









Terras de Sol e de Vento

**Dinâmicas Sociotécnicas
e Aceitação Social
das Energias Renováveis
em Portugal**

Ana Delicado
(coordenadora)

Mónica Truninger
Elisabete Figueiredo

Luís Silva

Luís Junqueira

Ana Horta

Susana Fonseca

Maria João Nunes

Filipa Soares

ICS

Imprensa
de Ciências
Sociais

Imprensa de Ciências Sociais



**Instituto de Ciências Sociais
da Universidade de Lisboa**

Av. Prof. Aníbal de Bettencourt, 9
1600-189 Lisboa - Portugal
Telef. 21 780 47 00 – Fax 21 794 02 74

www.ics.ulisboa.pt/imprensa
E-mail: imprensa@ics.ul.pt

Instituto de Ciências Sociais – Catalogação na Publicação

DELICADO, Ana, 1973-

Terras de sol e de vento : dinâmicas sociotécnicas e aceitação social das energias renováveis em Portugal / coord. Ana Delicado ; Monica Truninger [et al.]. -

Lisboa : ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015. -

ISBN 978-972-671-356-2

CDU 50



Capa e concepção gráfica: João Segurado

Revisão: Levi Condinho

Impressão e acabamento: Manuel Barbosa & Filhos, Lda.

Depósito legal: 399294/15

1.ª edição: Outubro de 2015

Índice

Os autores	15
Capítulo 1	
Introdução	19
Capítulo 2	
Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis	49
Capítulo 3	
As energias renováveis nos <i>media</i> e na opinião pública.	97
Capítulo 4	
A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico	139
Capítulo 5	
Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos.	165
Capítulo 6	
Terras do sol: o estudo de caso da central solar	199
Capítulo 7	
Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis	223
Capítulo 8	
Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural . . .	263

Capítulo 9	
Perceções sociais da energia a nível local	317
Capítulo 10	
Conclusões gerais	353
Bibliografia	363

Índice de tabelas, quadros e figuras

Tabelas

1.1	Principais associações no sector das energias renováveis.	33
1.2	Listagem das entrevistas realizadas para o enquadramento nacional das energias renováveis.	40
1.3	Listagem das entrevistas dos estudos de caso de parques eólicos . . .	43
1.4	Listagem das entrevistas do estudo de caso da central solar fotovoltaica.	45
2.1	Membros do governo que participaram nos debates parlamentares . .	59
2.2	Tipos de energia renovável mencionados nos debates parlamentares. .	60
2.3	Outras questões energéticas mencionadas nos debates parlamentares	61
2.4	Questões relativas às energias renováveis mencionadas nos debates parlamentares	63
2.5	Argumentos a favor das energias renováveis nos debates parlamentares	67
2.6	Argumentos contra as energias renováveis nos debates parlamentares	69
7.1	Pareceres de <i>stakeholders</i> e cidadãos emitidos durante a consulta pública	241

Quadros

2.1	Tipo de energia referida nos <i>posts</i> dos blogues políticos	75
2.2	Tipo de energia mencionada por ano do <i>post</i> dos blogues políticos . .	75
2.3	Sentido da opinião do <i>post</i>	76
2.4	Sentido da opinião do <i>post</i> por tipo de energia mencionada	76
2.5	<i>Posts</i> por blogue	78
3.1	Artigos analisados: universo, amostra e proporção dos artigos sobre macrogeração de energia eólica e solar, publicados entre 2001 e Fevereiro de 2013, por jornal	101

3.2	Dimensão dos artigos sobre energias renováveis (%)	103
3.3	Enquadramento temático dos artigos sobre energias renováveis	108
3.4	Fontes primárias dos artigos sobre energias renováveis	110
3.5	Artigos sobre energias renováveis por secção editorial dos jornais (%)	114
3.6	Foco geográfico dos artigos sobre energias renováveis, proporção total e por jornal (%)	114
3.7	Enquadramento temático dos artigos sobre energias renováveis, proporção total e por jornal (%)	115
3.8	Opinião sobre as fontes de energia (%)	119
3.9	Três principais fontes de energia usadas no país na opinião dos inquiridos (%)	122
3.10	Expectativas de utilização de fontes de energia renovável em 2050, em Portugal, por sexo, idade, educação e tipo de comunidade (%)	134
3.11	Expectativas de utilização de energias renováveis em 2050 segundo o tipo de comunidade (total «sim») (%)	135
5.1	Densidade populacional do concelho de Alvaiázere (hab./km ²)	167
5.2	População residente e alojamentos familiares do concelho de Alvaiázere (n.º)	167
5.3	Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade no concelho de Alvaiázere (%)	167
5.4	Densidade populacional no concelho de Arouca (hab./km ²)	178
5.5	População residente e alojamentos familiares no concelho de Arouca (n.º)	178
5.6	Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade no concelho de Arouca (%)	178
5.7	População residente em três freguesias do concelho de Arouca (n.º)	179
5.8	Densidade populacional do concelho de Fafe (hab./km ²)	189
5.9	População residente e alojamentos familiares do concelho de Fafe (n.º)	189
5.10	Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade no concelho de Fafe (%)	189
5.11	Características sociodemográficas das freguesias onde está implantado o PETAF	190

5.12	População empregada por sector de atividade económica nas freguesias onde está implantado o PETAF (%)	190
6.1	População residente e número de alojamentos familiares na freguesia da Amareleja e no concelho de Moura	201
6.2	Densidade populacional na freguesia da Amareleja e no concelho de Moura (hab./km ²)	201
6.3	Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade na freguesia da Amareleja e no concelho de Moura (%) .	201
7.1	Pareceres emitidos por <i>stakeholders</i> ou cidadãos no âmbito de Estudos de Impacte Ambiental de parques eólicos (2000-2012) .	230

Figuras

1.1	Evolução da proporção de energia produzida em Portugal a partir de fontes renováveis no consumo final bruto de energia 2004-2012 (%)	22
1.2	Proporção de energia produzida a partir de fontes renováveis no consumo final bruto de energia em cada um dos 28 Estados-membros da UE em 2012 (%)	23
1.3	Proporção de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis em cada um dos 28 Estados-membros da UE em 2012 (%)	24
1.4	Evolução da proporção de eletricidade produzida em Portugal a partir de fontes renováveis 2004-2012 (%)	25
1.5	Produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis 1995-2013. .	26
1.6	Distribuição da produção anual por fontes de energia renovável, 2006 e 2014	27
1.7	Total acumulado de parques eólicos e potência instalada por ano de entrada em funcionamento.	28
1.8	Distribuição da potência instalada de energia eólica por distrito em 2014 (MW).	29
1.9	Localização dos parques eólicos (2014).	30
1.10	Total acumulado de centrais solares fotovoltaicas e potência instalada por ano de entrada em funcionamento	31

1.11	Localização das centrais solares fotovoltaicas (2014).	32
2.1	Debates parlamentares sobre energias renováveis em Portugal desde 2000	58
2.2	<i>Posts</i> sobre energias renováveis por ano nos blogues políticos	74
2.3	Sentido da opinião por ano do <i>post</i> nos blogues políticos	77
2.4	Sentido da opinião por orientação política do blogue	77
2.5	Anúncios publicitários da APREN	89
3.1	Evolução do número de artigos da amostra, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013	104
3.2	Evolução das questões evocadas a favor das energias renováveis, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013	106
3.3	Evolução dos enquadramentos temáticos dos artigos sobre energias renováveis, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013	108
3.4	Evolução das principais fontes primárias dos artigos sobre energias renováveis, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013	110
3.5	Principais fontes primárias dos artigos sobre o impacte ambiental das energias renováveis (%)	112
3.6	Comparação da distribuição das respostas «A favor» em relação a diferentes fontes de energia (EU25 <i>vs.</i> PT) (%)	119
3.7	Comparação da distribuição das respostas «A favor» em relação à energia solar e à energia eólica nos diferentes países europeus (%)	121
3.8	<i>Ranking</i> das principais fontes de energia primária em 2006 em Portugal	122
3.9	Disponibilidade para pagar mais por fontes de energia renovável (%)	124
3.10	«Pensando nos próximos 30 anos, quais das seguintes opções energéticas devem ser prioritárias desde já no seu país?»	126
3.11	Concordância com a meta para as energias renováveis em 2020 (%)	127
3.12	Percentagem de energias renováveis no consumo e concordância com a meta para 2020 (%)	128
3.13	Concordância com a meta para as energias renováveis em 2020 de acordo com o tipo de comunidade onde reside (%) (PT)	129
3.14	Fontes de energia que serão mais usadas no seu país dentro de 30 anos (%)	131

3.15	Papel atribuído à energia eólica daqui a 30 anos segundo os escalões etários (%)	131
3.16	Expectativa de maior utilização de fontes de energia renovável (p. e., eólica e solar) em 2050 do que no presente (%)	132
3.17	Expectativas de uso de fontes de energia renovável (p. e., eólica ou solar) em 2050 em alguns países da UE (%)	133
5.1	Parque Eólico de Alvaiázere.	168
5.2	Parque Eólico de Alvaiázere.	168
5.3	Parque Eólico da Serra da Freita	181
5.4	Parque Eólico da Serra da Freita	181
5.5	Parque Eólico de Terras Altas de Fafe	191
5.6	Parque Eólico de Terras Altas de Fafe	191
6.1	Central Fotovoltaica da Amareleja.	203
6.2	Central Fotovoltaica da Amareleja.	203
6.3	Jornal <i>A Planície</i> , 1-5-2004	212
6.4	Painel fotovoltaico no Centro de Saúde de Moura.	215
6.5	Painel fotovoltaico em casa particular em Amareleja	215
9.1	Moinho com parque eólico em fundo, PETAF.	335
9.2	Albergaria da Serra com parque eólico em fundo, PESF	341
9.3	Central Solar Fotovoltaica da Amareleja	343
9.4	Painel informativo sobre energia eólica no Trilho do Vento, PETAF	347
9.5	Placa do percurso pedestre Rota do Sol, Amareleja.	349
9.6	Cartaz com o símbolo da freguesia da Amareleja	350
9.7	Cabeçalho do <i>website</i> do Hotel Passagem do Sol	350



Os autores

Ana Delicado é investigadora auxiliar do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa. Doutorada em Sociologia, trabalha principalmente na área dos estudos sociais da ciência. Tem desenvolvido investigação sobre museus e cultura científica, risco ambiental, mobilidade científica, associações científicas, energia e alterações climáticas. É vice-coordenadora do Observa Observatório de Ambiente, Território e Sociedade e faz parte da equipa coordenadora da Secção Conhecimento Ciência e Tecnologia da Associação Portuguesa de Sociologia. É delegada nacional à Ação COST TU 1401 «Renewable Energy and Landscape Quality (RELY)».

Ana Horta é investigadora de pós-doutoramento no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa com bolsa da Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Doutorada em Sociologia pelo ISCTE, ultimamente tem centrado a sua investigação nas práticas e representações associadas ao consumo de energia e na construção mediática da transição energética.

Elisabete Figueiredo é socióloga e doutorada em Ciências Aplicadas ao Ambiente. É professora auxiliar no Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território e Investigadora no GOVCOPP (UI em Governação, Competitividade e Políticas Públicas) da Universidade de Aveiro. Os seus principais interesses de investigação centram-se na sociologia rural e na sociologia do ambiente. É presidente da SPER – Sociedade Portuguesa de Estudos Rurais e coordenadora da Secção Ambiente & Sociedade da APS – Associação Portuguesa de Sociologia. Participa como investigadora e/ou coordenadora em vários projetos de investigação, financiados pela UE e pela FCT. Coordena atualmente o projeto «Rural

Terras de Sol e de Vento

Matters – Significados do Rural em Portugal» (FCT) e o projeto «A Fábrica e a Vida» (CNRS). É a responsável nacional pelo projeto «Sustainable Place Making» (Marie Curie ITN).

Filipa Soares é doutoranda na Universidade de Oxford, encontrando-se a preparar uma tese sobre *rewilding*. É licenciada e mestre em Antropologia pela FCSH-UNL. Tem trabalhado sobre perceções sociais do ambiente e a relação dos humanos com a fauna selvagem, em contexto rural. Foi bolseira de investigação no IELT-FCSH, no âmbito do projeto «Atlas das Paisagens Literárias de Portugal Continental», e estagiária no Rachel Carson Center for Environment and Society, em Munique. Foi bolseira de investigação no projeto «Consensos e controvérsias sociotécnicas sobre energias renováveis».

Luís Junqueira é doutorando do Programa de Doutoramento em Sociologia do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, financiado através de uma bolsa da Fundação para a Ciência e a Tecnologia. É licenciado em Antropologia pelo ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa e mestre em Sociologia pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Tem como principais interesses a organização dos sistemas científicos, as relações ciência-sociedade e as práticas e representações em torno da tecnologia.

Luís Silva é licenciado em Antropologia Social (1995), mestre em Antropologia: Patrimónios e Identidades (2000) e doutor em Antropologia (2007) pelo ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, em Portugal. Entre 2007 e 2013, foi bolseiro em pós-doutoramento no Departamento de Antropologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e no Centro em Rede de Investigação em Antropologia (CRIA/FCSH-NOVA). Atualmente, é bolseiro em pós-doutoramento novamente no CRIA/FCSH-NOVA. Os seus principais interesses de investigação incluem a antropologia do turismo e do património, reestruturação rural, governamentalidade e identidade nacional.

Maria João Nunes é licenciada em Antropologia pela Universidade Nova de Lisboa e mestre em Culturas em Cena e Turismo pela mesma universidade. Ao longo dos últimos anos tem trabalhado em património imaterial com especial enfoque no concelho de Guimarães, onde desenvolveu trabalhos sobre festividades locais e posteriormente sobre património imaterial em todo o concelho. Entre 2012 e 2014 foi bolseira de

Os autores

investigação no projeto «Consensos e controvérsias sociotécnicas sobre energias renováveis».

Mónica Truninger é doutorada em Sociologia (Universidade de Manchester) e investigadora principal no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL) com um contrato FCT Investigador (2012). Os seus interesses de investigação incluem a alimentação escolar e as práticas alimentares das crianças; tecnologias domésticas e as práticas de cozinha; jovens cozinheiros e chefes de cozinha; consumo sustentável e sistemas de provisão alimentar; pobreza e segurança alimentar. Coordenou dois projetos nacionais sobre alimentação escolar e insegurança alimentar entre as famílias com crianças. É membro da comissão coordenadora da rede de Sociologia de Consumo da Associação Europeia de Sociologia e da secção de Consumo da Associação Portuguesa de Sociologia.

Susana Fonseca é doutorada em Sociologia pelo ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa. Tem trabalhado como investigadora em Sociologia do Ambiente no ISCTE-IUL e no ICS, sobre temas como: perceção de risco, ambiente e saúde e energia. Foi dirigente nacional da Quercus – ANCN durante quase uma década, tendo sido presidente da Direção Nacional entre 2009 e 2011. É membro fundador e atual membro da Direção da primeira cooperativa de energias renováveis portuguesa: Coopérnico – Energia verde, Sustentabilidade e Cidadania.



Capítulo 1

Introdução

As questões energéticas têm tido uma presença crescente no debate público. Perante desafios sociais tão candentes como as alterações climáticas e a escassez de fontes de energia convencionais, as energias renováveis tenderão a assumir um papel cada vez mais importante, e promover a transição de um modelo energético a outro tornou-se uma prioridade política, económica e social.

Ao contrário de outras tecnologias de produção energética (como a energia nuclear ou os combustíveis fósseis, mas também os biocombustíveis e as barragens), a energia solar e a energia eólica são geralmente percecionadas como «limpas», «verdes» ou «amigas do ambiente», uma extensão de tecnologias tradicionais como os moinhos de vento (Nadai e Van der Horst 2010). Não obstante as imagens positivas associadas às energias renováveis, tendencialmente ligadas a benefícios no combate às alterações climáticas, à redução da poluição, à diminuição da dependência energética dos países em relação ao exterior e aos proveitos económicos daí decorrentes, o aumento significativo do número e dimensão das infraestruturas necessárias ao aproveitamento destas energias não passou despercebido. Controvérsias em torno do peso económico do investimento nestas novas tecnologias mas também das modificações por elas introduzidas na paisagem, o seu impacto nas espécies naturais, nas atividades turísticas e até sobre a saúde, contrabalançam o pendor aparentemente positivo do discurso em torno do tema. O continuado crescimento das energias renováveis só pode ser assegurado na medida em que decisores políticos e agentes económicos, cidadãos e sociedade civil expressem o seu apoio e contribuam para a sua implementação.

Neste domínio, a ciência tem claramente um papel relevante a desempenhar. Não só a investigação científica e a inovação tecnológica são pedras angulares para aumentar a rentabilidade e a eficiência da geração de energia renovável e minimizar os seus impactos, como os estudos sociais

Terras de Sol e de Vento

de ciência e ambiente são imprescindíveis para compreender as atitudes dos atores sociais e estimular o diálogo entre partes com perspetivas, interesses e valores divergentes.

Este livro pretende, então, contribuir para o debate científico e cívico em torno da dimensão social das energias renováveis em Portugal, baseando-se numa investigação desenvolvida entre 2012 e 2014 no âmbito de um projeto financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PTDC/CS-ECS/118877/2010), na área de estudos sobre ciência e sociedade. O projeto «Consensos e controvérsias sociotécnicas sobre energias renováveis» foi realizado no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, em colaboração com a Universidade de Aveiro e o Centro em Rede de Investigação em Antropologia.¹

O presente capítulo tem uma função introdutória. Em primeiro lugar, são apresentados dados de enquadramento sobre o desenvolvimento das energias renováveis no contexto europeu e em Portugal nas últimas décadas. Seguidamente, é traçado um breve panorama da investigação em ciências sociais sobre este tema, de forma a situar a presente obra. É, então, apresentada a metodologia de recolha de dados empíricos que sustentam a nossa análise. Por fim, é explanada de forma sintética a estrutura do livro.

As energias renováveis no contexto europeu

No contexto internacional, tem-se observado uma crescente perceção de insegurança no abastecimento energético. Tal decorre, no essencial, de três razões: (i) o aumento contínuo da procura de energia face a um expectável esgotamento futuro das principais reservas petrolíferas; (ii) a manutenção de anteriores e surgimento de novos focos de instabilidade geopolítica afetando diretamente a comercialização de energia; e, ainda, (iii) a crescente preocupação com a necessidade de mitigar as alterações climáticas e os seus efeitos globalmente negativos, através da diminuição das emissões de gases com efeitos de estufa provenientes da queima de combustíveis fósseis.

Neste sentido, nos últimos anos, diversos países têm optado por diversificar as suas fontes de energia, procurando apostar nas que são consideradas renováveis e «limpas». A promoção de fontes de energia reno-

¹ Este projeto teve como consultores Luísa Schmidt (Instituto de Ciências Sociais ULisboa), Maria Eduarda Gonçalves (DINAMIA-CET e ISCTE-IUL) e Miguel Centeno Brito (Faculdade de Ciências ULisboa), a quem os autores estão muito gratos.

Introdução

vável tem sido um objetivo central da política energética da União Europeia desde a década de 1990, momento em que começaram a ser estabelecidas metas específicas para o espaço europeu, procurando-se desenvolver uma política energética comum aos Estados-membros que seja mais eficiente e menos baseada no consumo intensivo de carbono (Delicado, Horta e Fonseca 2014).

Em Março de 2007, com a assunção por parte dos líderes da UE do compromisso de tornar a economia europeia altamente eficiente no uso da energia e com baixas emissões de carbono, o tema das energias renováveis ganhou um novo fôlego, sendo que, em 2009, através dos pacotes energia-clima e energia, foram estabelecidos objetivos habitualmente apelidados como metas «20-20-20», que se concretizaram nas seguintes determinações:

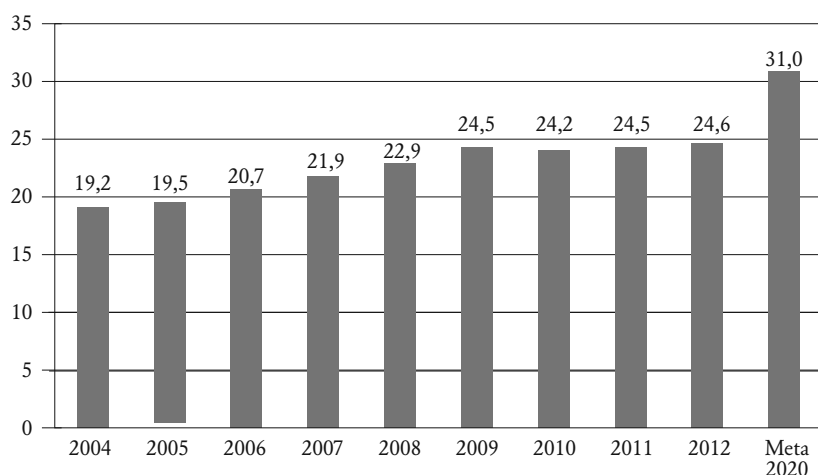
- Uma redução de 20% das emissões de gases com efeito de estufa no espaço da UE, tendo por referência os valores de emissão de 1990;
- Um aumento de 20% na energia produzida a partir de fontes renováveis;
- A melhoria em 20% da eficiência no uso da energia no espaço da UE.

As metas 20-20-20 fazem parte de uma abordagem integrada entre a política climática e de energia que tem como objetivos centrais combater as alterações climáticas, aumentar a segurança energética no espaço da UE e reforçar a competitividade da economia europeia. Elas são também parte integrante da Estratégia Europa 2020, que visa promover o crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, o que reflete o reconhecimento do papel central da política energética para a concretização dos objetivos da UE em termos de emprego, crescimento e competitividade. De facto, algumas estimativas apontam para um contributo claro para a economia europeia por parte da meta na área das energias renováveis para 2020 que, caso se concretize, pode resultar na criação de mais de 600 mil postos de trabalho (CE 2010a, 15).

Através da Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho que visa a promoção de energia a partir de fontes renováveis, foram estabelecidas as metas que cada país deverá cumprir para que se atinja o objetivo global da UE para 2020: 20% do consumo de energia deve ser garantido através de fontes renováveis. Este documento legislativo introduziu alterações no enquadramento legal de promoção das fontes de energia renováveis, por exemplo, ao requerer que os planos nacionais de ação para o sector demonstrem a estratégia que será seguida para garantir o cumprimento das metas estabelecidas para cada país.

Terras de Sol e de Vento

Figura 1.1 – Evolução da proporção de energia produzida em Portugal a partir de fontes renováveis no consumo final bruto de energia 2004-2012 (%)



Fonte: Eurostat.

Mais recentemente, em Junho de 2012, a Comissão Europeia apresentou uma comunicação relativa ao papel das energias renováveis no mercado europeu da energia (CE 2012a) onde são apresentados possíveis caminhos para além de 2020 e onde é reforçada a necessidade de uma abordagem europeia mais coordenada no sentido de estabelecer e reformar os mecanismos de apoio e de estimular o aumento do comércio de energias renováveis entre os Estados-membros.

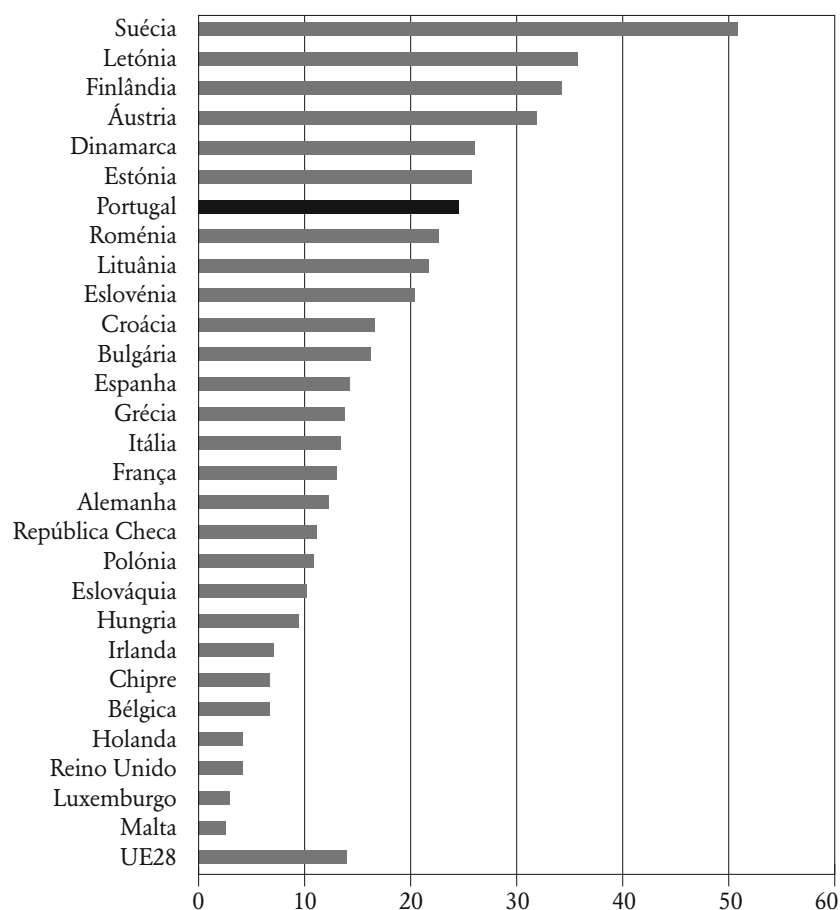
Já em 2014, a Comissão Europeia publicou um conjunto de objetivos na área do clima e da energia para o horizonte temporal de 2030, com o intuito de encorajar o investimento privado em infraestruturas e em tecnologias de baixo carbono. Para a área das energias renováveis, foi proposta a meta vinculativa de pelo menos 27% até 2030 (CE 2014a), meta que foi aprovada pelo Conselho Europeu em outubro do mesmo ano.

Os objetivos estabelecidos para o aumento da percentagem de energia produzida a partir de fontes renováveis no consumo global de energia têm sido o principal catalisador do investimento em energias renováveis no espaço da UE, sendo que uma boa parte das ações políticas levadas a cabo em Portugal sobre esta matéria decorreram, e são um resultado direto, deste contexto político europeu.

Portugal não foi indiferente a este contexto e, com o agravar do défice externo devido à dependência de petróleo, desenvolveu uma estratégia de diversificação das fontes energéticas pelo investimento em energias

Introdução

Figura 1.2 – Proporção de energia produzida a partir de fontes renováveis no consumo final bruto de energia em cada um dos 28 Estados-membros da UE em 2012 (%)



Fonte: Eurostat.

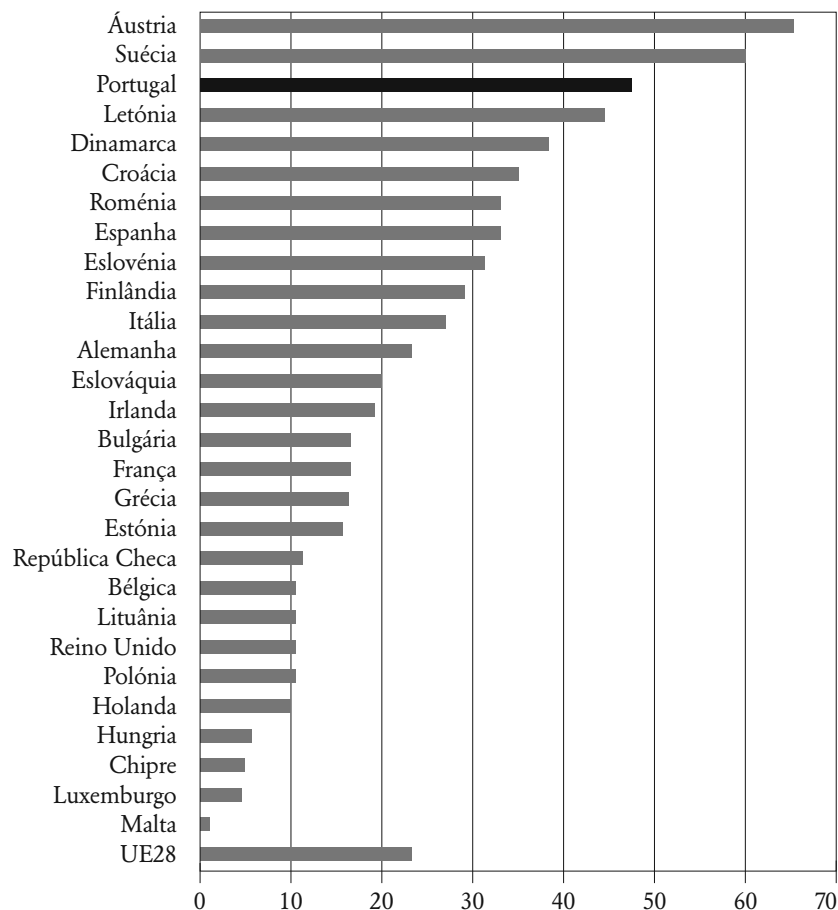
renováveis. Esta política tornou-se inclusivamente uma bandeira governamental entre 2005 e 2011. Com efeito, na segunda metade dos anos 2000, registou-se um elevado investimento na geração de energia, sobretudo através da criação de parques eólicos.

Segundo dados do Eurostat, Portugal é o sétimo país da UE28 com maior percentagem de energias renováveis no consumo final bruto de energia,² com 24,6% em 2012, valor que ainda fica aquém da meta assu-

² http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Renewable_energy_statistics.

Terras de Sol e de Vento

Figura 1.3 – Proporção de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis em cada um dos 28 Estados-membros da UE em 2012 (%)



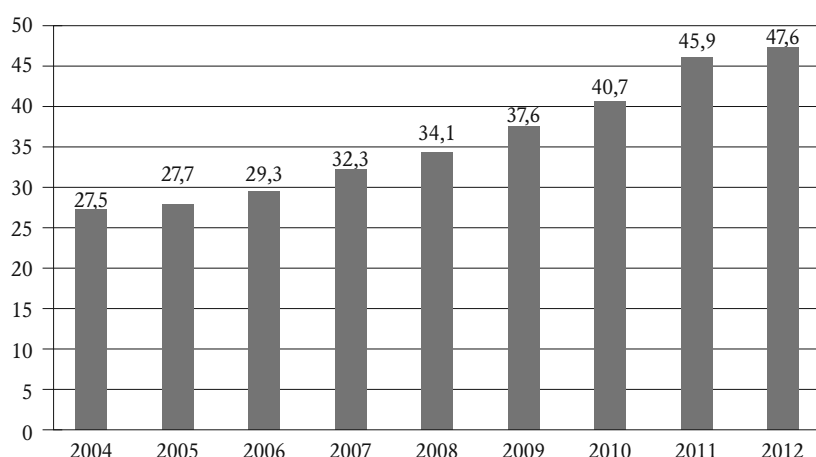
Fonte: Eurostat.

mida pelo nosso país de assegurar que, em 2020, 31% do consumo final bruto de energia seja proveniente de fontes renováveis (figuras 1.1 e 1.2).

Quando a análise se centra na fração de energia elétrica que é produzida através de fontes renováveis, Portugal sobe no *ranking* europeu, assumindo a terceira posição entre os países que maior percentagem de fontes renováveis apresenta (46,7% em 2012) (figura 1.3). Aliás, em menos de uma década, Portugal passou de 27,5% de penetração de fontes renováveis na eletricidade para quase 47% (figura 1.4).

Introdução

Figura 1.4 – Evolução da proporção de eletricidade produzida em Portugal a partir de fontes renováveis 2004-2012 (%)



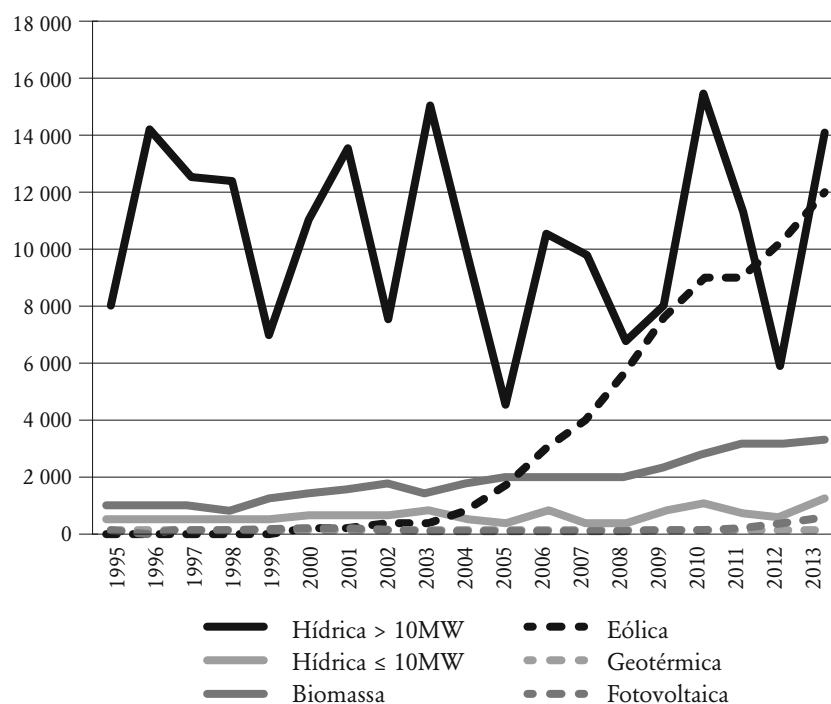
Fonte: Eurostat.

As energias renováveis em Portugal

Os dados anteriormente apresentados demonstram o acentuado crescimento das energias renováveis em Portugal na última década. Mas dentro da designação energias renováveis incluem-se várias fontes, que têm tido evoluções diferenciadas no país.

A figura 1.5 revela que, em 1995, a geração de energia renovável era praticamente dominada pela hídrica de grande dimensão. Esta fonte de energia exibe acentuadas variações anuais, uma vez que é fortemente condicionada pela pluviosidade: em anos de muita chuva, é gerada uma grande quantidade de energia, ao passo que, em anos de seca, o inverso acontece. Apesar de todas as fontes de energia renováveis registarem crescimento neste período, a figura 1.5 também permite observar que há uma que se destaca das restantes pelo súbito incremento a partir de 2004, chegando mesmo a suplantá-la em alguns anos: a energia eólica.

Comparando a distribuição da geração de energia renovável por fontes em 2006 e 2014 constata-se que, se no primeiro ponto de observação, a energia hídrica ainda dominava o mercado (figura 1.6), na atualidade, há uma distribuição quase equitativa entre energia eólica e hídrica. A energia solar fotovoltaica triplicou o seu peso nesta distribuição, mas ainda é responsável por apenas 3% da energia renovável no país.

*Terras de Sol e de Vento***Figura 1.5 – Produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, 1995-2013**

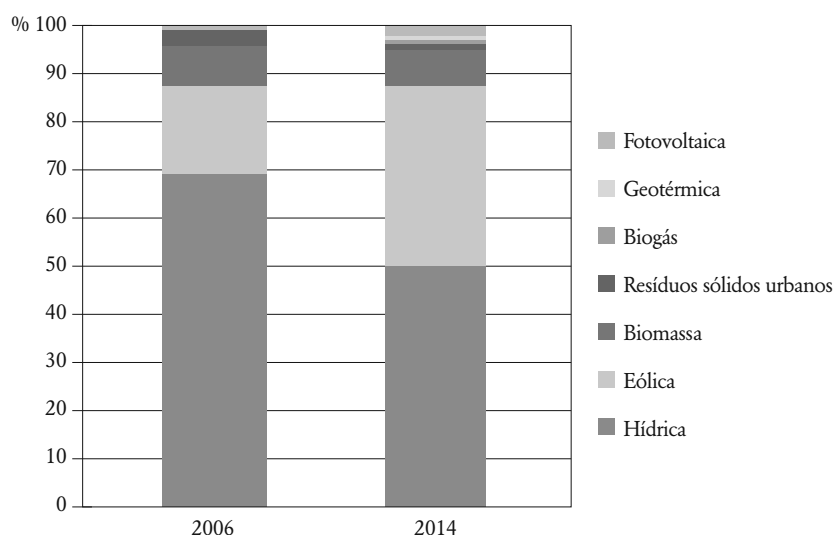
Fonte: Direção-Geral de Energia e Geologia, Direção de Serviços de Planeamento e Estatística, 2015.

A evolução da energia eólica merece, pois, uma análise mais detalhada, e não só por ser o enfoque do presente livro. De acordo com os dados mais recentes (INEGI/APREN 2014), Portugal atingiu em 2014 os 4928 MW de potência instalada em energia eólica, o que representa um significativo aumento numa década (em 2004, pouco passava de 500 MW), mas que tem vindo a desacelerar desde 2012. Esta potência advém de 2557 aerogeradores instalados em 242 parques eólicos (outros quatro foram entretanto desativados).

A evolução da potência instalada e do número de parques eólicos por ano de entrada em funcionamento (figura 1.7) revela um arranque lento nos anos 1990: depois dos primeiros aerogeradores experimentais instalados pelo LNEG (então LNETI) em 1985, os primeiros parques eólicos começam a funcionar nos Açores em 1991 e na Madeira e no Continente (Setúbal) no ano seguinte (Estanqueiro 2015; INEGI/APREN 2015). É após 1999 que o ritmo de crescimento aumenta, primeiro gradual-

Introdução

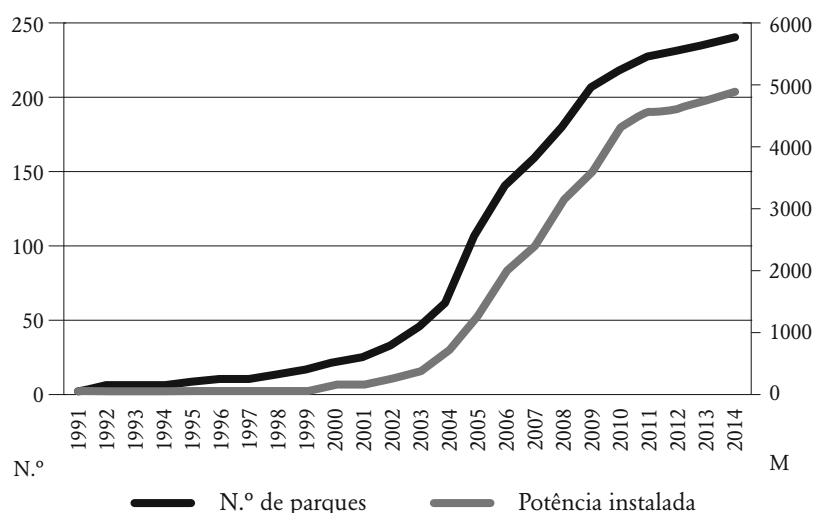
Figura 1.6 – Distribuição da produção anual por fontes de energia renovável, 2006 e 2014



Fonte: Direção-Geral de Energia e Geologia, Renováveis estatísticas rápidas n.º 123, 2015.

mente, a partir de 2004 de forma mais acelerada, em resultado de medidas políticas (as tarifas *feed-in*, os concursos públicos para a atribuição de direitos de ligação à rede em 2001 e 2005 – ver o capítulo 2), mas também da disponibilização de informação técnico-científica, como a Base de Dados do Potencial Energético do Vento em Portugal EOLOS do LNEG, que incluía informação sobre avaliação dos recursos de vento, impacte da integração na rede, avaliações de impacte ambiental preliminares e estudos de viabilidade económica e de atlas de vento regionais e locais (Simões, Costa e Estanqueiro 2009; Estanqueiro 2015). A partir de 2011, a tendência tem sido de estagnação, como menos de meia dezena de novos parques eólicos instalados por ano.

A distribuição geográfica da potência instalada de energia eólica (figura 1.8) revela que Viseu é o distrito com maior potência (934,5 MW), seguido dos distritos de Vila Real, Coimbra, Castelo Branco, Guarda, Lisboa e Viana do Castelo. Os parques eólicos estão, pois, concentrados nas regiões montanhosas do Norte e Centro do país e na região oeste, que foram identificadas como tendo maior potencial eólico (figura 1.9). No entanto, há também um número crescente de parques eólicos nas serras do Algarve.

*Terras de Sol e de Vento***Figura 1.7 – Total acumulado de parques eólicos e potência instalada por ano de entrada em funcionamento**

Fonte: INEGI/APREN, <http://e2p.inegi.up.pt/>.

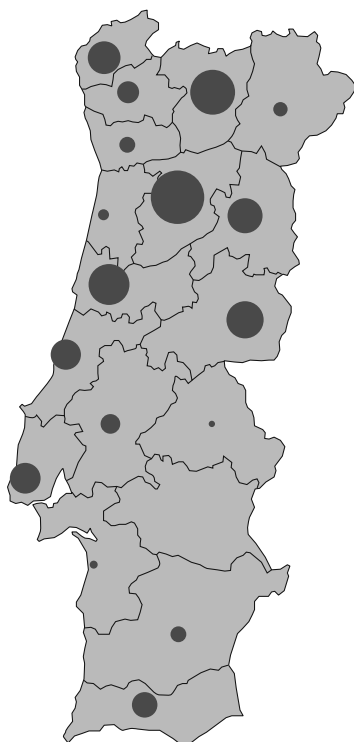
No caso da energia solar, o desenvolvimento tem sido bastante mais gradual, fruto de uma política menos incisiva (ver o capítulo 2) e de um ritmo mais lento de acréscimo de rentabilidade económica (só recentemente é que o preço dos painéis fotovoltaicos desceu significativamente). Ao contrário de Espanha, não há centrais de energia solar concentrada (Marín 2010) e as centrais solares fotovoltaicas com potência instalada superior a 250kW pouco ultrapassam as quatro dezenas (INEGI/APREN 2015). A primeira central foi instalada em 2006 em Santarém e, entre 2008 e 2010 e depois em 2014, deu-se um significativo aumento no número de centrais e na potência instalada (figura 1.10). Apenas uma destas centrais tem uma dimensão assinalável: a Central Solar Fotovoltaica da Amareleja, que ocupa 250 hectares, gerando 45,8 MW, e que entrou em funcionamento em 2008. Há, no entanto, que referir que a micro e a minigeração de energia solar têm também algum peso.³

A distribuição geográfica das centrais solares (figura 1.11) revela uma tendência inversa à dos parques eólicos: concentram-se no Sul do país, particularmente no Baixo Alentejo, devido às características climáticas

³ De acordo com os dados estatísticos registados no *site* da Direcção-Geral de Energia Renováveis na Hora (<http://www.renovaveisnagora.pt/web/srm/estatisticas1>), em 2014, a micro e minigeração solar totalizavam 93,4 MW.

Introdução

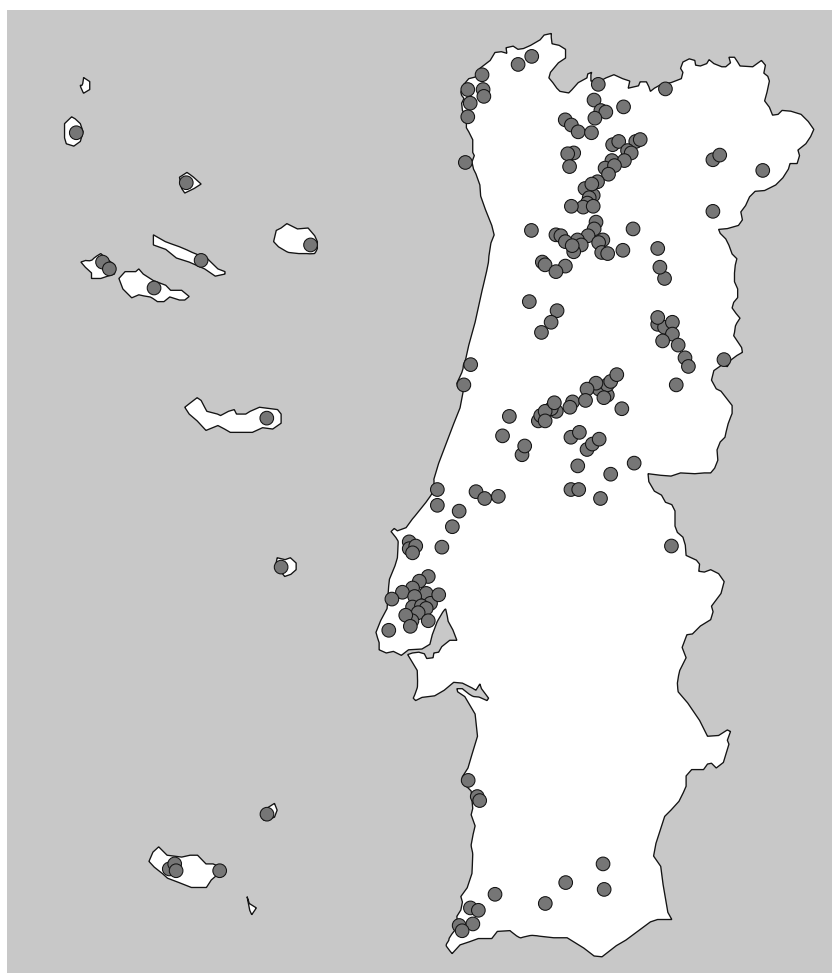
Figura 1.8 – Distribuição da potência instalada de energia eólica por distrito em 2014 (MW)



Fonte: INEGI/APREN 2014.

(maior número anual de horas de sol do país), morfológicas (terrenos planos, ecossistema de montado compatível) e socioeconómicas (disponibilidade de terras incultas, regime de propriedade predominante de latifúndios). No entanto, algumas das novas centrais solares criadas em 2014 localizam-se mais a norte ou mais perto de Lisboa.

No que respeita à dimensão económica das energias renováveis, no caso da energia eólica, apenas sete empresas promotoras detêm três quartos da quota de mercado (INEGI/APREN 2014, 19): ENEOP2 (um consórcio formado por várias empresas, algumas das quais também fazem parte deste grupo de sete), com 27%; Iberwind, com 14%; EDP Renováveis, com 13%; GENERG, com 9%; EEVM, com 6%; GDF Suez com 4%; e EDF EN Portugal com 3%. No entanto, em muitos casos, os parques eólicos são detidos por pequenas empresas locais integradas nestes grupos de maior dimensão. Há também a referir a existência de uma em-

*Terras de Sol e de Vento***Figura 1.9 – Localização dos parques eólicos (2014)**

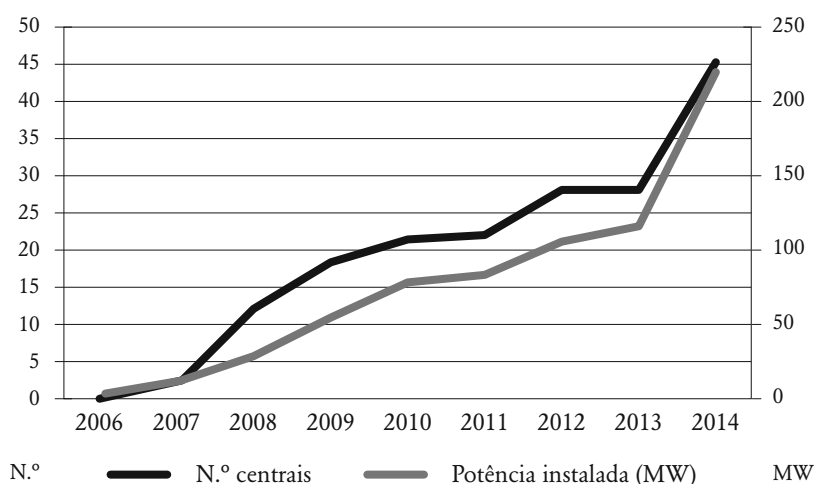
Fonte: INEGI/APREN, <http://e2p.inegi.up.pt/>.

presa de fabrico de aerogeradores em Viana do Castelo (composta por quatro fábricas), integrada no grupo alemão Enercon, que iniciou a laboração em 2007, no âmbito do *cluster* eólico ENEOP.

No caso da energia solar fotovoltaica, o mercado está muito menos concentrado. A maior central solar é detida por uma empresa espanhola, Acciona (que também tem 2% da quota de mercado na energia eólica). Mas as restantes centrais são detidas por dezenas de empresas, algumas sem ligação a um grupo específico.

Introdução

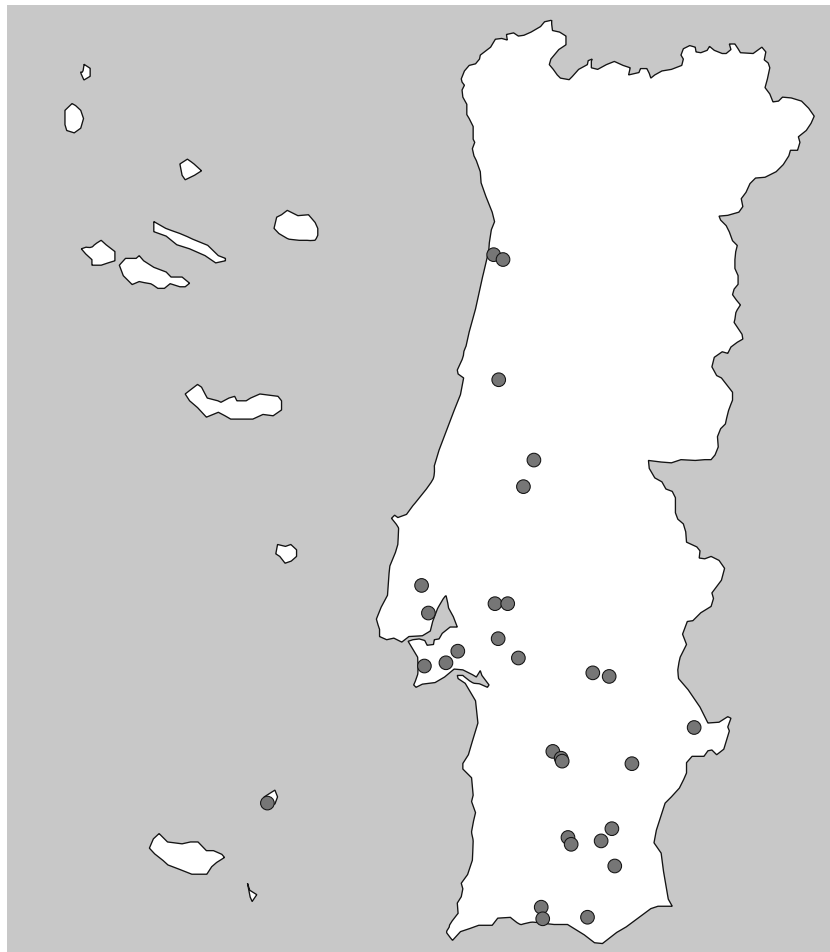
Figura 1.10 – Total acumulado de centrais solares fotovoltaicas e potência instalada por ano de entrada em funcionamento



Fonte: INEGI/APREN, <http://e2p.inegi.up.pt/>.

Um estudo encomendado pela APREN à consultora Deloitte (APREN 2014) indica que, em 2013, o sector da eletricidade de origem renovável contribuiu para cerca de 1,6% do PIB nacional (2700 milhões de euros), 55% de forma direta resultante da contribuição de operadores e fabricantes, com destaque para a energia eólica. A mesma fonte revela que, em 2013, as empresas de energia renovável terão sido responsáveis pela criação de 40 mil empregos em Portugal (de forma direta e indireta) e pela redução de importações no valor de 1479 milhões de euros, diminuindo a taxa de dependência energética em 12,3%.

O dinamismo do sector das energias renováveis está também patente nas organizações sem fins lucrativos que atuam neste domínio (tabela 1.1). Tem particular destaque a APREN, que celebrou em 2013 o seu 25.º aniversário (Serranho *et al.* 2013). Tendo começado por agregar e representar os interesses dos produtores de energia hidroelétrica com as alterações legislativas de 1988 e 1989 que abriram a privados a iniciativa de construção de centrais (com a denominação APMH Associação Portuguesa de Mini-Hídricas), com o desenvolvimento exponencial da energia eólica passa a ter uma área de atuação mais abrangente e adquire a designação atual em 1998. É, atualmente, um dos principais *stakeholders* nesta área, representando os produtores de cerca de 87% da energia renovável gerada em Portugal (96% da energia eólica) e desempenhando um relevante papel na produção e disponibilização de informação técnico-cien-

*Terras de Sol e de Vento***Figura 1.11 – Localização das centrais solares fotovoltaicas (2014)**

Fonte: INEGI/APREN, <http://e2p.inegi.up.pt/>.

tífica (Martins 2013; Ferreira 2013): por exemplo, a publicação do Índice de Eolicidade de Portugal Continental, em parceria com a empresa Megajoule e a participação em vários projetos europeus. Organiza uma conferência anual que conta habitualmente com os principais decisores políticos e atores económicos da área e tem procurado exercer influência sobre o desenho de políticas públicas (ver o capítulo 2). É também de referir que as restantes associações, de cariz mais empresarial ou mais científico, se dedicam exclusivamente à energia solar (uma área em que apenas um terço dos produtores estão filiados na APREN).

Introdução

Tabela 1.1 – Principais associações no sector das energias renováveis

APREN Associação Portuguesa de Energias Renováveis	<p>Fundada em 1988.</p> <p>Objetivos: «coordenação, representação e defesa dos interessados comuns dos seus Associados (instituições, empresas e indivíduos interessados no desenvolvimento do vetor Elétrico Renováveis), constituindo um instrumento de participação nas políticas energética e ambiental através do aproveitamento e valorização dos recursos naturais para produções de eletricidade, nomeadamente nos domínios hídricos, eólico, solar, geotérmico, da biomassa, do biogás e dos resíduos sólidos urbanos» (Estatutos, Art. 3.º 1)</p> <p>Atividades: representação dos interesses dos associados, prestação de serviços de informação, divulgação e consultoria, promoção e divulgação do uso de fontes de energia renovável, elaboração de estudos e compilação de dados estatísticos, realização de eventos de cariz técnico-científico, acompanhamento jurídico e técnico aos associados, elaboração de recomendação de políticas.</p> <p>Associados: Empresas detentoras de licenças de estabelecimento de centrais de produção de eletricidade renovável em regime especial (PRE-FER) e quaisquer pessoas, individuais ou coletivas, interessadas no desenvolvimento das energias renováveis em Portugal; no final de 2014 a APREN representava 92% dos produtores de eletricidade renovável em Portugal (97% dos produtores de energia eólica, 79% de pequena hídrica, 100% de grande hídrica, 33% de solar fotovoltaica, 29% de biomassa, 45% de energia das ondas, 100% de geotérmica).⁴</p> <p>Ligações internacionais: Participação em projetos europeus, parceria com associações europeias, para o acompanhamento da política energética europeia e da evolução do sector nos restantes Estados-membros.</p>
APESF Associação Portuguesa das Empresas do Sector Fotovoltaico	<p>Fundada em 2008.</p> <p>Objetivos: «a) Promover a utilização da energia fotovoltaica; b) Representar as empresas do sector fotovoltaico em conferências, feiras, exposições e outros eventos relacionados com a energia fotovoltaica; c) Defender os interesses do sector fotovoltaico em relação às autoridades, as entidades públicas e outras organizações; d) Criar uma plataforma de troca de informações e opiniões entre as empresas do sector fotovoltaico; e) Desenvolver e promover a formação na área de energia fotovoltaica; f) Disponibilizar apoio às empresas do sector fotovoltaico» (Estatutos, Art. 2.º).</p> <p>Atividades: divulgação de informação legal, organização de conferências.</p> <p>Associados: empresas do sector fotovoltaico.</p> <p>Ligações internacionais: associada da International Solar Energy Society e da European Photovoltaic Industry Association, participação em projetos europeus.</p>

⁴ <http://www.apren.pt/pt/>.

Terras de Sol e de Vento

APISOLAR
Associação
Portuguesa
da Indústria
Solar

Fundada em 1998.

Objetivos: «1 – Promover as vantagens da utilização da energia solar considerando a proteção do ambiente, a poupança de energia e a qualidade de vida. 2 – Difundir a informação respeitante à aplicação dos produtos de aproveitamento da energia solar, métodos de produção, estratégias de venda e campanhas de divulgação. 3 – Recolher e analisar, com regularidade, dados estatísticos. 4 – Estimular a adesão generalizada a organizações de normalização e certificação, de modo a melhorar os padrões de desempenho, fiabilidade e durabilidade dos sistemas solares. 5 – Representar a indústria solar portuguesa perante as autoridades nacionais e internacionais, bem como perante outras entidades públicas e privadas, nomeadamente as organizações de consumidores. 6 – Divulgar as aplicações da energia solar, designadamente por meio de publicações, encontros, conferências e exposições, colaborando com as outras organizações, assegurando financiamentos e/ou garantias para produtos, sistemas e utilizadores. 7 – Incentivar programas destinados a obter apoio para os produtos, sistemas e utilizadores. 8 – Promover a formação profissional em todas as áreas da indústria solar térmica e fotovoltaica. 9 – Proporcionar o apoio técnico, comercial e jurídico aos seus Associados» (Estatutos, Art. 4.º).

Atividades: aconselhamento de políticas públicas, formação, promoção do sector, bolsa de emprego, divulgação de informação legal, política e estatística.

Associados: Empresas distribuidoras, fabricantes, instaladoras e projetistas de energia solar térmica e energia solar fotovoltaica.

Ligações internacionais: Associada da Federação da Indústria Solar Térmica Europeia (ESTIF) e à Associação Europeia da Indústria Fotovoltaica (EPIA).

IPES
Instituto
Português
de Energia
Solar

Fundado em 2012.

Objetivos: «ser a) um agregador das competências dos seus associados, presentes e futuros, na área da energia solar, à escala nacional, constituindo-se como dinamizador do sector, coordenando projetos e iniciativas de carácter técnico e científico, estabelecendo-se como um interlocutor preferencial do Governo na definição das políticas energéticas para o sector e na participação da sua execução em aspetos diretamente relacionados com os interesses e atividades dos seus associados; b) um agregador e promotor das potencialidades de todo um sector em que os seus associados são atores principais» (Estatutos, Art. 3.º 1).

Atividades: Apoio a empresas na área de I&D, agregar competências, apoio a universidades no domínio do ensino e investigação, aconselhamento na definição e avaliação de políticas públicas, identificar fontes de financiamento para os associados, participação em concursos nacionais e internacionais, interlocução com promotores e entidades financiadoras de grandes projetos (Estatutos, Art. 3º, 2).

Associados: Universidade de Évora, INEGI, Agências locais e regionais de energia, empresas, organizações não-governamentais.

Introdução

Sociedade Portuguesa de Energia Solar Fundada em 1981.

Objetivos: Tem como missão a promoção da energia solar focando os seus aspetos técnicos, económicos, sociais, ambientais, legislativos e de investigação, elaborando estudos, participando em projetos, nacionais e internacionais, em parceria com outras instituições, e desenvolvendo atividades de formação e divulgação, através da organização de eventos (seminários, congressos, concursos para as escolas e outros), e da publicação de revistas da especialidade.

Associados: investigadores da área da energia solar.

Ligações internacionais: Secção portuguesa da ISES International Solar Energy Society.

As energias renováveis na literatura das ciências sociais

Como se viu acima, as energias renováveis tornaram-se um fenómeno saliente nas sociedades contemporâneas. Não é assim surpreendente que haja uma abundante produção científica sobre o tema nas ciências sociais, que se tem materializado em largas centenas de artigos, livros, relatórios e outra literatura cinzenta. Existem, inclusivamente, revistas inteiramente dedicadas a aspetos particulares desta temática (*Energy Policy*, *Energy Research & Social Science*, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *Renewable Energy*), assim como números temáticos em revistas de âmbito mais abrangente (*Science as Culture*, *Bulletin of Science, Technology & Society*, *Land Use Policy*, *Landscape Research*). Não se pretende aqui efetuar uma revisão de literatura alargada sobre este tema (para esse fim, vide trabalhos recentes como os de Cohen *et al.* 2014; Rochlin 2014; Sovacool *et al.* 2015), mas apenas situar o presente livro nos trabalhos científicos que têm vindo a ser produzidos internacionalmente e em Portugal.

Ainda que a literatura sobre aspetos estruturais das energias renováveis, como a transição de sistemas (Sovacool e Brossmann 2013; Laird 2013; Hess 2013; Miller *et al.* 2013; Araújo 2014) ou a ação política (Reiche e Bechberger 2004; Held *et al.* 2006; Lauber e Mez 2006; Fouquet e Johansson 2008; Wilson e Stephens 2009; Fridolfsson e Tangerås 2013; Miller *et al.* 2015), seja profusa, no domínio mais específico da sociologia, antropologia ou estudos de ciência, têm predominado os trabalhos de investigação sobre as controvérsias geradas pela localização de estruturas de produção de energia renovável, sobretudo parques eólicos, em contextos tão diversos como o Reino Unido (Woods 2003; Bell, Gray e Haggett 2005; Devine-Wright 2009), a França (Nadai 2007), a Alemanha (Zoellner,

Terras de Sol e de Vento

Schweizer-Ries e Wemheuer 2008), a Holanda (Agterbosch, Glasbergen e Vermeulen 2007; Wolsink 2007), a Suécia (Ek 2005) ou a Grécia (Kaldellis 2005; Kontogianni *et al.* 2014).

Na aceção de Warren *et al.* (2005), a energia eólica tende a suscitar controvérsias «verde contra verde» (*green on green*), uma vez que alguns dos argumentos em oposição se sustentam em valores ambientais contraditórios: a defesa de fontes de energia não poluente e mitigadora das alterações climáticas opõe-se à proteção da paisagem natural e dos ecossistemas. Põe-se aqui também um problema de escala: benefícios ambientais globais são obtidos à conta de impactes locais (Warren *et al.* 2005; Nadaï e Van der Host 2010; Haggett e Futák Campbell 2011; Hall *et al.* 2013; Batel e Devine-Wright 2015). Isto, porém, pode também ser visto pela perspectiva inversa, quando as necessidades de desenvolvimento económico local colidem com necessidades globais de proteção da natureza (Figueiredo 2008a).

Esta resistência a infraestruturas de energia renovável tem sido motivada pela preocupação com questões como o ruído ou a poluição sonora (Woods 2003; Toke 2005; Hall *et al.* 2013), os efeitos sobre a saúde (Woods 2003; Barry *et al.* 2008; Hall *et al.* 2013), os impactes sobre a fauna (sobretudo aves e morcegos) (Zoellner *et al.* 2008; Cowell 2010; Lovich e Ennen 2011), mas também com a perceção de que os aerogeradores arruinam as paisagens rurais e ameaçam o património natural e cultural (Pasqualetti 2001; Woods 2003; Toke 2005; Bell *et al.* 2005; Zoellner *et al.* 2008; Clarke 2009; Cowell 2010; Rodriguez e Luque 2010; Van der Host e Toke 2010; Hall *et al.* 2013), tendo consequências não só simbólicas mas também económicas sobre o turismo e o valor das propriedades (Woods 2003; Warren *et al.* 2005; Toke 2005; Barry *et al.* 2008; Clarke 2009; Nadaï e Van der Horst 2010; Devine-Wright e Howes 2010; Gulden 2012; Hall *et al.* 2013).

Alguns dos trabalhos na literatura internacional têm incidido sobre o tema do fosso social entre apoio geral da população à energia eólica e resistência local aos parques eólicos (Bell *et al.* 2005; Wolsink 2007b; Van der Host e Toke 2010; Bell *et al.* 2013; Walter 2014). Outros centram-se preferencialmente sobre os fatores que promovem a aceitação pública de parques e centrais: as condições institucionais, como incentivos económicos, regulação e justiça distributiva (Jobert *et al.* 2007; Wunstenhagen *et al.* 2007; Van der Horst e Toke 2010; Hall *et al.* 2013; Carlisle *et al.* 2014; Walker *et al.* 2014); a propriedade comunitária das infraestruturas (Hoffmann 2005; Walker *et al.* 2007 e 2010; Van der Horst e Vermeulen 2011; Ruggiero *et al.* 2014; Ek e Persson 2014; Beery e Day 2015; Yildiz

Introdução

et al. 2015); as características geográficas do local (Jobert *et al.* 2007; Devine-Wright 2008; Cowell 2010); as características sociodemográficas da área de implantação, sendo demonstrado que o capital social dos grupos mais favorecidos é mobilizado para afastar infraestruturas da área de residência (Jobert *et al.* 2007; Devine-Wright 2008; Van der Host e Toke 2010); fatores psicológicos, como o conhecimento e a experiência, impactos percebidos, crenças ambientais e políticas, e ligação emocional aos lugares (Devine-Wright 2008, 2009 e 2011; Devine-Wright e Howes 2010; Williams 2011; Lombard e Ferreira 2013; Hall *et al.* 2013; Carlisle *et al.* 2014; Mason e Millbourne 2014; Walter 2014; Batel e Devine-Wright 2014; Walker *et al.* 2014; Otto e Leibnath 2014); o planeamento antecipado para identificar «localizações aceitáveis» e o envolvimento dos cidadãos no planeamento, contribuindo para percepções de justiça nos procedimentos (Devine-Wright 2005b; Breukers e Wolsink 2007; Wolsink 2007a; Loring 2007; Jobert, Laborgne e Mimler 2007; Gross 2007; Toke, Breukers e Wolsink 2008; Devine-Wright 2008; Zoellner *et al.* 2008; Cowell 2010; Poumadère, Bertolo e Samadi 2011; Moore 2013; Hall *et al.* 2013; Bidwell 2013; Mason e Milbourne 2014; Ek e Persson 2014; Kontogianni *et al.* 2014; Walker *et al.* 2014; Walter 2014; Carlisle *et al.* 2014).

Alguns autores privilegiam ainda a análise da relação entre peritos e públicos no domínio das energias renováveis. Walker e Cass (2007) examinam o modo como os cidadãos se relacionam com estas tecnologias, salientando as diferenças entre tipos heterogêneos de tecnologia (em termos de dimensão, formas de geração, propriedade, gestão) e tipos variados de públicos (consumidores, produtores, investidores, beneficiários, afetados). Aitken (2009) parte de um estudo de caso de um parque eólico na Escócia para estudar a interação entre conhecimento especializado e conhecimento «leigo» no processo de planeamento, constatando que o primeiro é francamente dominante e que recai sobre os «leigos» o ónus de adotarem o discurso científico, caso queiram ver as suas reivindicações atendidas. Barnett *et al.* (2010), por sua vez, fazem uma análise do discurso dos atores das indústrias renováveis em relação ao envolvimento do público nas decisões, centrada na percepção da necessidade de promover a participação, nas motivações para promover esta participação e nas características imaginadas do público. Lennon e Scott (2015) analisam a retórica da «pericialidade» mobilizada durante o planeamento de parques eólicos na Irlanda, identificando o recurso por alguns atores a estratégias discursivas para afirmar a sua objetividade científica e a sua credibilidade como fontes de conhecimento. Nos países em que as energias renováveis se tornaram já dominantes, como a

Terras de Sol e de Vento

Dinamarca, novas questões têm surgido, como o *design* tecnológico dos parques eólicos (Hess 2005).

Atendendo ao substancial desenvolvimento que as energias renováveis tiveram em Portugal nos últimos anos, os seus impactes sobre a sociedade não podem ser despididos, pelo que seria de esperar que, tal como noutros países, se tivessem constituído como motivo de interesse para as ciências sociais. Porém, os estudos sobre esta temática em Portugal são bastante escassos. Na área da economia da inovação, Nuno Bento e Margarida Fontes (2014a e 2014b; Fontes *et al.* 2014), do LNEG, têm desenvolvido trabalho sobre as empresas e o desenvolvimento tecnológico na energia eólica e na energia das ondas. Também numa perspetiva eminentemente económica, Ferreira *et al.* (2007) traçam uma análise da evolução da energia eólica em Portugal, e Botelho *et al.* (2013) realizaram um inquérito a residentes sobre o valor monetário atribuído aos impactes ambientais dos parques eólicos. No mesmo sentido, Ribeiro *et al.* (2014) aplicaram um inquérito por questionário com o objetivo de avaliar a opinião pública sobre diferentes fontes de energia renovável. Ana Sousa (Sousa e Kastenholtz 2015) desenvolveu uma tese de mestrado respeitante ao impacto dos parques eólicos no turismo. Na área da sociologia e da antropologia, apenas foi encontrado um estudo sobre as controvérsias geradas por projetos de implantação de parques eólicos em áreas protegidas (Parques Naturais de Montesinho e Serra de Aire e Candeeiros), integrado num projeto internacional liderado por A. Nadaï (Afonso e Mendes 2010 e 2012).

Pode, então, afirmar-se que este é um tema pertinente, mas insuficientemente estudado nas ciências sociais portuguesas, lacuna a que este livro e o projeto que lhe deu origem procuram em parte dar resposta.

Metodologia

O presente livro sumariza os principais resultados do projeto de investigação «Consensos e controvérsias sociotécnicas sobre energias renováveis», que teve por objetivo genérico compreender as atitudes sociais em Portugal face à macrogeração de energias renováveis, designadamente, as centrais solares e os parques eólicos, através de uma análise a dois níveis, nacional e local. Em particular, pretendia-se:

1. Reconstruir uma imagem abrangente das ações e discursos dos atores sociais envolvidos no enquadramento nacional das energias renová-

Introdução

veis (políticos, decisores, empresas, Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA), outras organizações da sociedade civil, cientistas), examinando os processos de desenvolvimento de políticas e incentivos, de planeamento e tomada de decisão sobre localizações específicas, de gestão de interesses e valores divergentes.

2. Realizar estudos de caso em localidades próximas a parques eólicos e centrais solares, analisando os efeitos socioeconómicos das centrais solares e dos parques eólicos nas percepções e nos comportamentos das populações locais face às vantagens e desvantagens sociais e económicas, aos riscos ambientais e de saúde, às transformações na paisagem e nos usos da terra, às representações da tecnologia e das energias renováveis.

O desenho do projeto pressupunha, então, duas fases metodologicamente distintas. A primeira consistiu em traçar o enquadramento das energias renováveis no plano nacional, nas suas dimensões política, económica, ambiental, científica, mediática e de opinião pública.

Em relação à dimensão política, diversas diligências foram realizadas. Em primeiro lugar, foi recolhido e analisado um conjunto alargado de documentos políticos (incluindo programas de governo, Grandes Opções do Plano e planos de ação específicos sobre energia) e legislação em matéria de energias renováveis. Em segundo lugar, foram recolhidas e submetidas a análise sistemática as transcrições de todos os debates parlamentares que mencionaram energias renováveis (60 no total, entre 1980 e 2013) no *Diário da Assembleia da República*.⁵ Em terceiro lugar, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com representantes de quatro dos cinco grupos parlamentares, ex-secretários de Estado da Energia e o assessor para assuntos de energia do atual ministro do Ambiente (ver a tabela 1.2). Outros órgãos governamentais e administrativos no sector da energia foram contactados, mas não se mostraram disponíveis para colaborar no estudo mediante a concessão de uma entrevista.

Em relação à dimensão empresarial, foram recolhidos dados documentais respeitantes às principais empresas que operam no sector. Os relatórios anuais produzidos, desde 2006, pelo projeto E2P – Energias Endógenas de Portugal, da autoria do INEGI, em colaboração com a APREN, foram particularmente úteis.⁶ Várias empresas do sector foram contactadas para a realização de entrevistas, mas apenas três se mostraram disponíveis.

⁵ Disponíveis no website <http://debates.parlamento.pt/>.

⁶ <http://e2p.inegi.up.pt/>.

Terras de Sol e de Vento

Foram também realizadas entrevistas semiestruturadas com representantes de três associações empresariais do sector. Finalmente, procedeu-se à observação e recolha de dados na conferência de 2013 da APREN.

A perspetiva das ONGA foi obtida através de análise documental (relatórios, declarações, comunicados de imprensa) e sete entrevistas semiestruturadas com representantes das principais organizações neste domínio. Essas organizações foram identificadas por meio da análise dos processos de Avaliação de Impacte Ambiental descritos abaixo.

Já o enquadramento científico das energias renováveis em Portugal foi reconstituído através da recolha de projetos de pesquisa financiados por fontes nacionais e internacionais com a participação de equipas portuguesas (permitindo a identificação de instituições e investigadores envolvidos neste campo) e entrevistas semiestruturadas com cinco dos cientistas identificados.⁷

Tabela 1.2 – Listagem das entrevistas realizadas para o enquadramento nacional das energias renováveis

Decisores políticos	Representante do Grupo Parlamentar do CDS Representante do Grupo Parlamentar do PCP Representante do Grupo Parlamentar do BE Representante do Grupo Parlamentar do PEV Nuno Ribeiro da Silva, secretário de Estado da Energia (1986-1991) Eduardo Oliveira Fernandes, secretário de Estado Adjunto para a Energia e Inovação (2001-2002) Carlos Zorrinho, secretário de Estado da Energia e Inovação (2009-2011) Gonçalo Coutinho, assessor para assuntos de energia do ministro do Ambiente
Empresas	EEVM Empreendimentos Eólicos do Vale do Minho ENEOP Eólicas de Portugal Endesa
Associações	APREN Associação Portuguesa de Energias Renováveis IPES Instituto Português de Energia Solar APESF Associação Portuguesa das Empresas do Sector Fotovoltaico
ONGA	Fapas Fundo para a Proteção dos Animais Selvagens Geota Grupo Lobo

⁷ Um dos membros da equipa, Luís Junqueira, encontra-se a desenvolver um doutoramento em Sociologia com uma tese sobre este assunto, com o título «As redes de pesquisa em energias renováveis em Portugal», iniciado em 2013.

Introdução

Liga para a Protecção da Natureza
Quercus
Sociedade Portuguesa de Espeleologia

Cientistas Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
2 investigadores do LNEG Laboratório Nacional de Energia e Geologia
1 investigador da Universidade de Évora
1 investigador da Faculdade de Ciências da ULisboa
1 investigador do INEGI Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia
Mecânica e Engenharia Industrial da Universidade do Porto

Os guiões de entrevista desenvolvidos para esta tarefa detinham características específicas para cada tipo de ator, mas também temas comuns: políticas de energias renováveis em Portugal; a opinião pública sobre as energias renováveis; o papel dos meios de comunicação; a participação do público; os impactes em termos de desenvolvimento local; a investigação e inovação em energia renovável; as conexões entre as empresas, associações e ONGA; as questões ambientais, benefícios e impactes das energias renováveis. Todas as entrevistas foram gravadas, transcritas na íntegra e analisadas através do *software* MaxQda. Ao longo do texto, as citações destas entrevistas são identificadas por siglas contendo o tipo e número do entrevistado.

Essa fase do projeto compreendeu também a análise sistemática dos processos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de parques eólicos. Em primeiro lugar, foi coligida uma lista de parques eólicos (240) e centrais solares (25) (atualizada regularmente ao longo do projeto), com base em informações disponíveis no *website* E2P, detalhando o seu nome, localização, potência instalada, ano de início de funcionamento, promotor e número de turbinas ou painéis solares. Em segundo lugar, no arquivo da Agência Portuguesa do Ambiente, foi identificado um total de 131 processos de AIA (mais 26 processos de Avaliação de Incidências Ambientais), incluindo 70 relatórios não-técnicos e 76 Relatórios de Consulta Pública (RCP), todos relativos a parques eólicos (as centrais solares raramente exigem AIA – ver o capítulo 7). Foi, então, construída uma base de dados, combinando a lista de parques eólicos e os dados coletados a partir da AIA (data, decisão favorável/desfavorável, os atores que participaram na consulta pública, as declarações favoráveis/desfavoráveis). Os textos completos das decisões de Impacte Ambiental e dos Relatórios de Consulta Pública foram depois submetidos à análise de conteúdo sistemática utilizando *software* MaxQda, a fim de identificar os principais argumentos a favor e contra a construção de parques eólicos, por tipo de

Terras de Sol e de Vento

ator (administração local, empresas, ONGA, associações locais, moradores e cidadãos). Ainda no âmbito da fase de enquadramento nacional do projeto, foram realizadas uma análise das representações mediáticas das energias renováveis e uma análise de inquéritos de opinião pública que incidem sobre este tema, cujos aspetos técnicos estão detalhados no capítulo 3.

Para a prossecução dos objetivos do projeto a nível local, foram selecionados três estudos de caso sobre parques eólicos: Alvaiázere (PEA), Serra da Freita (PESF) e Terras Altas de Fafe (PETAF). A seleção dos mesmos assentou, em primeiro lugar, nos níveis de consenso e controvérsia associados à sua implementação. Tal sustentou-se na análise dos processos de AIA acima referida, nomeadamente, no sentido dos pareceres emitidos pelos atores locais durante a fase de consulta pública (favorável, desfavorável, condicionado, outro) e respetiva justificação. Para além disso, os três casos considerados são distintos em termos geográficos, ecológicos e socioeconómicos, variando também em termos das características tecnológicas (número de aerogeradores) e dos anos de construção dos parques.

Neste âmbito, foi desenvolvido trabalho de campo nas três localidades, entre junho de 2013 e fevereiro de 2014, que incluiu recolha documental (RCP, EIA, atas e pareceres do executivo, protocolos, processos de licenciamento e imprensa), entrevistas semiestruturadas, observação etnográfica e registo fotográfico. No total, foram realizadas 118 entrevistas a autarcas e outros representantes do poder local ($n = 24$), membros de associações locais e regionais ($n = 12$), diretores de jornais ($n = 5$) e moradores ($n = 77$) (tabela 1.3). No caso das entrevistas a estes últimos, muitas das quais de curta duração, deparámo-nos com uma dificuldade acrescida em encontrar moradores disponíveis, dado o isolamento e o despovoamento a que muitas das freguesias que incluem os parques eólicos estão votadas. O grupo das entrevistas realizadas não inclui as empresas promotoras e proprietárias, uma vez que se mostraram indisponíveis para participar neste estudo.

Todas as entrevistas realizadas foram integralmente transcritas e sujeitas a uma análise de conteúdo sistemática através do *software* Maxqda. Ao longo deste livro, as citações provenientes das entrevistas são identificadas pelo acrónimo do parque eólico e pelo tipo de entrevistado e respetivo número.

No caso do Parque Eólico de Serra da Freita, foi ainda realizado um *workshop* com *stakeholders* e residentes em maio de 2014. Porém, apesar do esforço de divulgação feito (convites diretos a todos os *stakeholders* en-

Introdução

Tabela 1.3 – Listagem das entrevistas dos estudos de caso de parques eólicos

	Parque Eólico de Alvaíazere	Parque Eólico da Serra da Freita	Parque Eólico de Terras Altas de Fafe
Administração local	Presidente da Câmara Municipal de Alvaíazere Ex- Presidente da CM Alvaíazere Presidente da Junta de Freguesia de Alvaíazere Ex- Presidente da JF de Alvaíazere Presidente da JF de Almoester Ex-Presidente da JF de Almoester Técnica da CM Alvaíazere	Presidente da Câmara Municipal de Arouca Ex-Presidente da CM de Arouca Presidente da Junta de Freguesia de Albergaria da Serra Ex- Presidente da JF de Albergaria da Serra Ex- Presidente da JF de Moldes Ex-Vereador Municipal	Presidente da União de Freguesias de Monte e Queimadela Presidente da UF de Moreira de Rei e Várzea Cova Presidente da UF de Aboim, Felgueiras, Gontim e Pedraído Presidente da Junta de Freguesia de São Gens Presidente da JF de Basto (São Clemente) Ex-Presidente da JF de Várzea Cova Ex-presidente da Assembleia de Freguesia de Várzea Cova Vereador da CM de Fafe (desenvolvimento económico e energia) Vereador da CM de Fafe e Diretor da Agência de Energia do Ave Ex-Vereador da CM Fafe Técnico da CM Fafe
Associações locais e regionais	Al-Baiáz Associação de Defesa do Património Centro de Voo Livre de Alvaíazere	ADPA Associação de Defesa do Património de Arouca Clube de Caça e Pesca Urtiada – Clube do Ambiente e Património do Arda e Urtigosa AGA – Associação do Geoparque de Arouca	Grupo Cultural e Recreativo Restauradores da Granja Clube de Amadores de Caça e Pesca de Fafe Sol do Ave – Associação para o Desenvolvimento Integrado do Vale do Ave Quercus Núcleo Regional de Braga Associação Humanitária Bombeiros Voluntários de Fafe
Jornais	<i>O Alvaiazerense</i>	<i>Defesa de Arouca</i> <i>Discurso Directo</i> <i>Roda Viva</i>	<i>Notícias de Fafe</i> <i>Correio do Minho</i>
Cidadãos que participaram na consulta pública	1	1	1
Moradores	23 mulheres, 15 homens, 27-80 anos	16 homens, 10 mulheres, 25-78 anos	8 homens, 5 mulheres, 23-83 anos

Terras de Sol e de Vento

trevistados, *posters* afixados nas juntas de freguesia, notícias nas rádios e nos jornais locais), a participação no evento foi tão reduzida que não produziu mais que uma conversa informal, devidamente gravada e transcrita. Atribuímos esta escassa participação não só às limitações da cultura cívica em Portugal, mas também às dificuldades de envolvimento com a comunidade local ao longo deste projeto e à ausência de controvérsias declaradas sobre os parques eólicos. É complicado mobilizar as pessoas para prescindirem de uma tarde de sábado de primavera quando os parques eólicos não são vistos como um problema, nem é reconhecida à equipa de investigação capacidade para contribuir para o resolver se o fosse.⁸

Para o estudo de caso da energia solar, foi selecionada a Central Fotovoltaica de Amareleja. Este projeto é o maior do seu tipo a nível nacional, com 45MW (cerca de quatro vezes a potência instalada da central de Serpa, a segunda maior), e teve bastante destaque mediático e político por ser a de maior dimensão a nível mundial à data da sua construção. Além disso, o processo de implementação desta central fotovoltaica foi em parte de iniciativa da Câmara Municipal de Moura, o que o torna interessante enquanto contraste com os parques eólicos, que foram produto de um processo centralizado de atribuição de licenças de instalação às empresas do sector energético.

O trabalho de campo decorreu entre junho de 2013 e julho de 2014 e incluiu recolha documental (atas do executivo e da Assembleia Municipal, documentos do processo de licenciamento, imprensa local, protocolos de colaboração), entrevistas semiestruturadas, observação etnográfica e registo fotográfico. No total, foram realizadas 33 entrevistas a autarcas e outros representantes do poder local (n = 5), a representantes de associações locais, elementos das empresas promotoras (n = 3), ao diretor de projetos da Lógica EM, ao diretor do jornal/rádio local e moradores (n = 21) (tabela 1.4).⁹ Todas as entrevistas foram integralmente transcritas e sujeitas a uma análise de conteúdo sistemática através do *software* MaxQda. Tal

⁸ Experiências malsucedidas semelhantes pouco se encontram na literatura publicada (cf. Southwell *et al* 2014), mas foram descritas em duas comunicações à conferência STS Perspectives on Energy (Lisboa, novembro 2013): «The unsuccessful experience of “Consensus Conferences around alternative energy in Castilla y Leon, Spain”», da autoria de Ana Cuevas, Tamar Groves e Jorgelina Sannazzaro (ECyT, University of Salamanca, Espanha); «Co-producing socio-technical futures: collaborative trans-disciplinary research on next generation solar energy technology», de Anna Krzywoszynska, Matt Watson, Nicky Gregson, Alastair Buckely, Helen Holmes, Prue Chiles e Jose Mawyin (University of Sheffield/Durham University, Reino Unido).

⁹ As entrevistas com os representantes do poder local não incluem membros do principal partido da oposição, que se mostraram indisponíveis para participar neste estudo.

*Introdução***Tabela 1.4 – Listagem das entrevistas do estudo de caso da central solar fotovoltaica**

	Central Solar da Amareleja
Administração local	Presidente da Câmara Municipal de Moura Vice-Presidente da CM de Moura 1 Vice-Presidente da CM de Moura 2 Presidente da Junta de Freguesia da Amareleja Ex-Presidente da JF da Amareleja
Associações locais e regionais	AMPEAI Associação de Micro, Pequenos e Médios Empresários do Alentejo Interior Sociedade Filarmónica Amaralejense Associação Recreativa Amaralejense
Empresas	Renatura (Mário Baptista Coelho) Acciona Amper Solar Lógica Hotel local
Jornais	<i>Rádio Planície</i>
Moradores	10 moradores de Moura, 9 moradores da Amareleja

como no estudo de caso do PESF, foi realizado um *workshop* em Moura em junho de 2014, mas com uma participação da população local muito reduzida. Ao longo do texto, as citações destas entrevistas são identificadas pelo acrónimo CSA, tipo e número do entrevistado.

Estrutura do livro

Este livro encontra-se dividido em 10 capítulos que procuram proporcionar uma visão abrangente da dimensão social das energias renováveis, em particular a solar e a eólica, em Portugal. Se alguns dos capítulos se focam mais particularmente nos resultados dos estudos de caso locais e outros no enquadramento nacional das energias renováveis, procurou-se em todo o caso tecer pontes entre estas duas escalas e compreender este fenómeno de forma integrada e como incorporado num contexto internacional. Apesar de os capítulos terem sido redigidos primordialmente por determinados membros da equipa do projeto, consoante os seus interesses e competências específicas, optou-se por não individualizar a sua autoria, uma vez que o livro é produto de um trabalho conjunto de investigação e redação.

Terras de Sol e de Vento

Após a presente introdução (capítulo 1), o capítulo 2 centra-se nas ações e discursos políticos sobre as energias renováveis em Portugal. São elencadas as principais medidas de política ao longo das últimas décadas e o seu impacto no desenvolvimento do sector, e analisados os discursos tecidos em torno destas medidas, por parte de membros do governo e da oposição, mas também por *stakeholders*, nomeadamente, organizações ONGA e associações empresariais. São ainda contrastados os diferentes fóruns em que estes discursos têm lugar, comparando as formas e os conteúdos de expressão política em contextos mais formais (Parlamento) e menos formais (blogues políticos).

O capítulo 3 proporciona um contraponto ao capítulo anterior. Saindo da arena política mas não da sua esfera de influência, neste capítulo são analisadas, por um lado, as representações mediáticas sobre energias renováveis e, por outro lado, as tendências de opinião pública (medidas por inquéritos internacionais) sobre o mesmo tema. A forma como a imprensa escrita retrata as energias renováveis é notoriamente influenciada pelo debate político, mas, por sua vez, também serve para marcar a agenda e dar saliência a alguns atores e temas (e menos a outros). Outrossim, a opinião pública sobre energias renováveis é certamente influenciada pelos discursos políticos e mediáticos, mas, por sua vez, também pode ser tomada como barómetro do apoio dos cidadãos às políticas que estão a ser seguidas e às opções de futuro.

O capítulo 4 procura dar relevo à preocupação de base em que se radicou o projeto de investigação: tomar as energias renováveis como um ponto de observação privilegiado para entender as relações entre ciência, tecnologia e sociedade. É feita uma síntese do estado da investigação em energias renováveis em Portugal, procurando-se compreender o seu alicerçamento na dimensão política e económica e na divulgação do conhecimento científico para o público. É prestada particular atenção ao caso da Central Solar da Amareleja como exemplo do potencial contributo da ciência e da tecnologia das energias renováveis para o desenvolvimento local.

O capítulo 5 debruça-se sobre as «terras do vento», ou seja, descreve os três estudos de caso de parques eólicos. São examinadas as características socioeconómicas das localidades onde se situam, as características técnicas das infraestruturas, a cronologia da sua implantação, os atores locais envolvidos e respetivas posições, as controvérsias que se travam antes e depois da construção. A «terra do sol», ou seja, o caso da Central Solar Fotovoltaica da Amareleja, é o tema central do capítulo 6, perseguindo objetivos similares aos do capítulo anterior.

Introdução

No capítulo 7, o mote é dado pelo tema da participação pública em matéria de energias renováveis. Partindo de uma análise global da consulta pública em Estudos de Impacte Ambiental relativos a parques eólicos e afunilando para os quatro casos específicos estudados, pretende-se avaliar como tem sido promovida a participação dos cidadãos na tomada de decisão de construção destas infraestruturas, identificando as suas limitações e constrangimentos.

O capítulo 8 é dedicado ao impacto das energias renováveis sobre o desenvolvimento rural e local. Combinando tanto a perspetiva dos atores nacionais como dos *stakeholders* e dos residentes locais, são examinadas as dinâmicas e representações do efeito de parques eólicos e centrais solares na economia das localidades, incluindo em particular o sector do turismo, os interesses divergentes e o equilíbrio (ou, mais frequentemente, desequilíbrio) na distribuição de benefícios.

As perceções sociais das energias renováveis patentes no discurso dos atores locais nos estudos de caso são o ponto focal do capítulo 9. Tendo passado em revista as representações políticas, mediáticas e científicas das energias renováveis, não se poderia omitir a perspetiva dos que de perto efetivamente convivem com elas. Opiniões sobre aspetos ambientais e económicos, representações dos artefactos tecnológicos, impactes percebidos sobre a paisagem e a identidade local compõem uma visão sobre as renováveis que é multifacetada e amiúde ambivalente, indissociável dos interesses e valores dos diferentes agentes.

Finalmente, o capítulo 10 (Conclusão) faz uma síntese dos principais resultados desta investigação e lança pistas sobre o (muito) que ainda ficou por explorar neste tema particularmente pertinente para as sociedades contemporâneas.



Capítulo 2

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

O contexto político é um elemento fundamental para compreender o desenvolvimento das energias renováveis. As políticas energéticas estabelecem as condições mais ou menos favoráveis para que as empresas invistam em determinadas fontes de geração, ao passo que as políticas de ambiente e planeamento condicionam a escolha dos locais para as instalações de produção de eletricidade, bem como a implantação de infraestruturas de ligação à rede (linhas de média ou alta tensão, subestações elétricas, etc.). Estas políticas resultam não só do trabalho técnico, de avaliação das opções tecnológicas mais adequadas, mais eficientes, mais sustentáveis, mas também do debate político, que se trava na defesa de diferentes interesses e posições.

A maioria dos países europeus tem vindo a implementar diversas medidas de política para promover as energias renováveis, largamente estimuladas por políticas europeias (Fouquet e Johansson 2008; Jäger-Waldau 2007; Jäger-Waldau *et al.* 2011; McCormick 2001). Das tarifas *feed-in* na Alemanha (Lauber e Mez 2006) aos certificados verdes na Suécia (Fridolfsson e Tangerås 2013), dos subsídios no Reino Unido (Walker *et al.* 2007) à legislação sobre planeamento em França (Nadaï 2007), diferentes instrumentos políticos têm sido mobilizados para promover a geração de energia por fontes renováveis. Vários estudos têm comparado a eficácia destas medidas de política (Breukers e Wolsink 2007; Held, Haas e Ragwitz 2006; Haas *et al.* 2011; Reiche e Bechberger 2004; Ringel 2006; Toke, Breukers e Wolsink 2008; Wolsink 2007a) e há mesmo um *website* dedicado à legislação sobre energias renováveis na Europa (<http://www.res-legal.eu/>), mas o caso português é muito raramente mencionado nestas análises.

De igual modo, são escassas também as análises sobre os debates políticos em torno das renováveis, talvez devido ao aparente amplo con-

Terras de Sol e de Vento

senso que rodeia este tema. Encontram-se, no entanto, algumas exceções, como o trabalho de Nadaï (2007) sobre os debates parlamentares franceses, o de Brondi *et al.* (2014) de análise de conteúdo dos debates no Parlamento italiano sobre energia sustentável (incluindo ainda análise de *media*) e o estudo de Barry, Ellis e Robinson (2008) sobre os argumentos retóricos a favor e contra as energias renováveis no Reino Unido.

Este capítulo visa, então, traçar as políticas de promoção das energias renováveis em Portugal e analisar os debates em torno destas políticas em dois contextos particulares: o Parlamento português e a blogosfera política. No final, são ainda examinados os discursos de diferentes *stakeholders* sobre estas políticas.

Políticas de energias renováveis em Portugal

As políticas portuguesas sobre energias renováveis têm necessariamente de ser vistas no contexto das políticas europeias para este sector.¹ Ainda que as questões energéticas tenham estado na base da formação da Comunidade Europeia do Carvão e do Aço nos anos 1950, é apenas três décadas mais tarde, com o Ato Único Europeu de 1987, que se alargam as competências da Comunidade nesta área, até então sob a alçada predominante dos governos nacionais.

São, no entanto, as preocupações ambientais que vêm ditar a necessidade de definir objetivos e estratégias comuns de uma política energética à escala europeia (Surrey 1992; Helm 2005). É disso exemplo o *Livro Branco: Uma Política Energética para a União Europeia* (1995), o programa *Energia Inteligente – Europa* (2003-2006) (Decisão n.º 1230/2003/CE do Parlamento Europeu e do Conselho) ou o *Livro Verde: Estratégia Europeia para uma Energia Sustentável, Competitiva e Segura* (COM/2006, 105 final), que incluem referências e medidas dirigidas às energias renováveis. Dedicados já exclusivamente a este tema, são publicados o *Livro Verde das Energias Renováveis* (1996) e o *Livro Branco – Energia para o Futuro: Fontes de Energia Renováveis* (COM/97/0599, final), no ano seguinte. Neles são estabelecidas metas para a geração de energias renováveis e as medidas para as atingir.

Todavia, o seu sucesso é limitado e, em 2001, é publicada a Diretiva 2001/77/EC, destinada a promover o aumento da contribuição das fontes de energia renováveis para a produção de eletricidade no mercado interno e a criar uma base para um futuro quadro comunitário neste sector.

¹ Esta secção retoma em parte e aprofunda a análise feita em Delicado, Horta e Fonseca (2014).

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

É imposto aos Estados-membros a definição de metas indicativas nacionais para o consumo de eletricidade a partir de fontes renováveis para 2010 e respetivas medidas de monitorização.

Cinco anos depois, em 2006, o roteiro das energias renováveis (COM/2006, 848 final) enuncia, pela primeira vez, a meta de 20% de energia a partir de fontes renováveis em 2020, que viria a tornar-se um dos chamados «objetivos 20-20-20» do documento *Europa 2020 – Estratégia para um Crescimento Inteligente, Sustentável e Inclusivo* (CE 2010), no domínio do clima e da energia.² Em 2007, é publicada uma Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu com a designação *Uma Política de Energia para a Europa* (COM/2007, 1 final), que define um plano de ação com 10 medidas, destinado a tornar a Europa «numa economia de energia de alta eficiência energética e baixo carbono, catalisando uma nova revolução industrial» (p. 5). No ano seguinte, a Diretiva 2009/28/EC estabelece um enquadramento comum para a promoção e a produção de energia a partir de fontes renováveis, que define metas nacionais, bem como a obrigatoriedade de conceber planos nacionais para as energias renováveis e de garantir a origem da energia produzida.

Já em 2014, são acordadas novas metas para 2030 relativas à energia e alterações climáticas, nomeadamente o objetivo de ter 27% da energia proveniente de fontes renováveis, um novo enquadramento de governança baseado em planos nacionais de energia e o estabelecimento de indicadores para monitorizar o progresso ao longo do tempo.

Deixando de fora a energia hídrica,³ as políticas de energias renováveis em Portugal tiveram início no final dos anos 1980, com a publicação da primeira legislação relativa à tarifa de *feed-in* em 1988 (Decreto-Lei n.º 189/88), estabelecendo um preço fixo de 4,7 cêntimos/kWh, garantidos por oito anos para a energia eólica (Ferreira, Araújo e O’Kelley 2007; Serranho *et al.* 2013; Bento e Fontes 2014), no que é um dos primeiros casos deste tipo de medida na Europa. Na mesma altura, Portugal beneficia também do programa Europeu VALOREN:

Esse programa foi muito importante, nós montámo-lo em Portugal, correu muito bem, aproveitámos os dinheiros todos que existiam para Portugal e eram muitos, e ainda fomos buscar a outros países que não tiveram boa

² Este objetivo de 20% refere-se à meta global para a Europa e é variável segundo os países, oscilando entre os 67,5% na Noruega e os 10% em Malta. A meta para Portugal é 31%.

³ Cujas políticas de promoção foram sendo traçadas ao longo de todo o século XX (Pato 2013).

Terras de Sol e de Vento

taxa de execução, e com isso fizeram-se os primeiros parques eólicos, fizeram-se as primeiras recuperações de mini-hídricas, fez-se muito de biomassa, aquecimento com base em lenhas e tal, fizeram-se projetos de geotermia, de aquecimento de unidades aqui em Lisboa [...] e, portanto, juntou-se ali uma situação de vontade política, minha neste caso, em dar ali um abanão nesta, nesta área e por outro lado termos essa, essa entrada na União Europeia e esses recursos do programa VALOREN e de outros programas que entretanto a União Europeia tinha para esta área. Portanto, foi isso que de alguma maneira deu o pontapé de saída, ainda hoje os diplomas que enquadraram na altura esse *breakthrough*, digamos, aí nesta área, ainda estão em boa parte em vigor, era o 188 e o 189 de 1988 e são diplomas que ainda hoje estão em vigor, em boa parte, depois têm ajustamentos, claro, e com todas as evoluções que houve [Entrevista secretário de Estado da Energia 1986-1991].

No entanto, esta legislação teve pouco impacto sobre o sector eólico: somente seis parques foram instalados na primeira metade da década de 1990, gerando apenas 16 MW (ver o capítulo 1).⁴

Em 1995, é publicada a estratégia para a área da energia, «Energia 1995-2015 – Estratégia para o Sector Energético», que menciona as energias renováveis, e nova legislação sobre tarifas *feed-in* (Decreto-Lei n.º 313/95), ainda que os preços e o número de anos garantidos tenham permanecido inalterados. Na segunda metade da década de 1990, apenas mais oito parques eólicos começam a funcionar no país (representando 52 MW).

Só em 2001 seria concebido um programa específico, intitulado *E4 Eficiência Energética e Energias Endógenas* (Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/2001; Serranho *et al.* 2013), que é considerado o verdadeiro início das políticas de energias renováveis em Portugal. Os seus principais objetivos eram promover a diversificação do acesso às formas de energia disponíveis no mercado, melhorar a eficiência energética (em particular as oportunidades e os meios de otimização da eficiência do lado da procura) e valorizar as energias endógenas, designadamente as energias hídrica, eólica, biomassa, solar (térmica e fotovoltaica) e das ondas. Nas palavras do secretário de Estado da Energia deste período,

[...] eu chego ao governo, portanto, eu não sou membro de nenhum partido, sou uma pessoa que tem uma vida profissional universitária, uma carreira universitária, aqui estou numa entidade de investigação ligada à FCT [INEGI], e quando chego, eu chego a meio do mandato do Eng. Guterres, e

⁴ Os dados sobre parques eólicos provêm do website *e2p energias endógenas de Portugal, base de dados de fontes renováveis de energia* (<http://e2p.inegi.up.pt/>), mantido pelo INEGI em colaboração com a APREN.

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

eu tenho duas hipóteses: ou faço qualquer coisa que tenha um impacto duradouro ou continuo a fazer ali o que já faço, o que já fazia há 40 anos. E portanto, e aqui é que a intervenção nas energias renováveis para a eletricidade vai ser decisiva, embora o meu programa, como provavelmente já terá visto algures, se chamava E4 – quer dizer, energias, eficiência energética e energias endógenas. [...] Desenhei um programa que apesar de tudo teve muitas componentes [...] o mérito do programa foi tão bom que poucos dias depois a imprensa europeia anunciava sete gigawatts de projetos de vento em Portugal – não era só vento, também era mini-hídrica, etc., mas o vento tinha uma grande expressão. [...] Claro que ninguém pensava que viessem sete mil megawatts, também nós sabíamos que os sete mil megawatts nunca iriam ter lugar porque muitos deles, como lhe disse, se aplicavam aos mesmos locais, etc., etc., e não era exequível [...] mas eram condições que garantiam que houvesse uma corrida, que houvesse um interesse e, portanto, que o projeto pudesse dar o salto. E isso aconteceu. E veja que nós fazemos estimativas de que havemos de ter 3500 megawatts em 2010. Estávamos em 2001 e chegámos a 2010 perto dos 4000 megawatts. Portanto, é um projeto de um enorme sucesso! [Entrevista secretário de Estado da Energia 2001-2002]

No mesmo ano, a tarifa *feed-in* para a energia eólica é revista (Decreto-lei 339-C/01), atingindo uma média de 8,5 centimos/kWh (variando entre 9,1 e 4,7 centimos), sem limite de tempo (Ferreira, Araújo e O'Kelly 2007; Bento e Fontes 2014a e b). Esta legislação impõe também a transferência para os municípios pelas empresas detentoras das licenças de exploração de parques eólicos de uma renda de 2,5% sobre o pagamento mensal feito pela entidade recetora da energia elétrica produzida. No ano seguinte, o primeiro concurso público para a atribuição de direitos de ligação à rede de parques eólicos é lançado. Isto levou à concentração da propriedade de parques eólicos em meia dúzia de grandes empresas: no final de 2014, apenas sete empresas (uma delas um consórcio formado por várias delas) detinham três quartos da quota de mercado da energia eólica (INEGI 2014).⁵ Daqui resultou também um crescimento acentuado da construção de parques eólicos: entre 2000 e 2004, 61 novos parques eólicos começaram a funcionar, capazes de gerar 622 MW. As tarifas *feed-in* para a energia solar sempre foram superiores às da energia eólica (Brito *et al.* 2009), mas o elevado preço dos equipamentos e os limites para a ligação à rede estabelecidos pelo governo (50 MW em 2001,

⁵ Na prática, os parques eólicos são detidos por pequenas empresas, frequentemente de âmbito local, constituídas propositadamente para os gerirem, mas integradas em grandes grupos.

Terras de Sol e de Vento

150 MW em 2005) dificultaram o desenvolvimento das centrais solares: a primeira central solar fotovoltaica foi construída apenas em 2006. É notória a falta de consenso nas políticas para o sector da energia solar:

Empenhei-me num projeto que está aí vivo e que me dá também muita honra, que é o projeto [da central solar fotovoltaica] de Moura, porque vinha uma empresa fabricante e que estava interessada em criar uma unidade de produção. Claro que essas coisas, eu depois fui-me embora rapidamente, naturalmente, e depois estas coisas perdem-se. Felizmente, o presidente da Câmara agarrou-se aquele projeto com unhas e dentes. É evidente, é um projeto caro, não há dúvida nenhuma, mas pior do que aquele são as dezenas de projetos fotovoltaicos aí nas propriedades dos vendedores de vacas e gente que tem o dinheiro fácil ou que tem o crédito fácil e que instalaram uma coisa dessas como quem tem uma vaca leiteira ou duas, no fundo a agravar desnecessariamente. Porque eu quando abri a porta ao fotovoltaico abri-o com um teto muito baixinho para que as tecnologias fossem penetrando [Entrevista secretário de Estado da Energia 2001-2002].

Nós, em Portugal, evitámos sempre fazer [centrais solares], temos uma ou duas centrais, a central da Amareleja que chegou a ser a maior da Europa mas é uma central de demonstração, mas evitámos sempre fazer centrais muito grandes e preferimos sempre as apostas de proximidade. Porque, por exemplo, foram licenciados 120 megawatts e 120 pontos junto às cidades, ainda no meu tempo, na parte final do meu exercício, há alguns que foram feitos, outros estão agora com problemas de financiamento. Mas, por exemplo, fazer um megawatt de eletricidade através de painéis fotovoltaicos junto a um bairro, que é tudo consumido no bairro, que não há custos de transporte, que não há percas, etc., praticamente o preço começa a alinhar, começa a ser competitivo. Produzir em grandes centrais, longe dos centros e depois fazer o transporte, por enquanto, com as atuais tecnologias, ainda é caro [Entrevista secretário de Estado da Energia 2009-2011].

Em 2003, é publicada legislação estabelecendo metas relativas à política energética (Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2003) e, no ano seguinte, o Programa de Atuação para Reduzir a Dependência de Portugal face ao Petróleo (Resolução do Conselho de Ministros n.º 171/2004). Em 2005, o novo governo socialista publica a Estratégia Nacional para a Energia (Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005), que estabelece metas mais ambiciosas para as energias renováveis, sendo lançado o segundo concurso para a atribuição de direitos de ligação à rede (Serranho *et al.* 2013). Este concurso foi ganho por um consórcio de empresas de energia já a operar no mercado, ENEOP2 (que, atualmente, detém 24%

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

da quota de mercado), e teve como contrapartidas o financiamento de um «cluster industrial eólico», incluindo uma fábrica para a construção de turbinas eólicas no país e de um Fundo de Inovação, destinado a Investigação e Desenvolvimento (ver o capítulo 4).

As tarifas *feed-in* são novamente revistas nesse ano (Decreto-Lei n.º 33-A/2005), sendo a tarifa eólica reduzida para 7,4 centavos/kWh, mas aumentando o período de garantia para 15 anos; dois anos mais tarde, a legislação é alterada (Decreto-Lei n.º 255/2007) para permitir a instalação de mais 20% de capacidade, em troca de uma redução na tarifa *feed-in* proporcional ao aumento de potência até 2,4% (Ferreira, Araújo e O’Kelley 2007; Bento e Fontes 2014). Como resultado dessas políticas, entre 2005 e 2009, são construídos 134 novos parques eólicos, representando cerca de 3GW. A nova tarifa *feed-in* para a energia solar fotovoltaica estabelecida em 2007, num valor máximo de 65 centavos/KWh (Brito *et al.* 2009), produz também um pequeno aumento nas centrais solares (21 são construídas entre 2006 e 2012, gerando 140MW). O Programa Nacional para as Alterações Climáticas, publicado em 2006, coloca uma grande ênfase também sobre as energias renováveis como meio de reduzir as emissões de gases de efeito de estufa.

Em 2010, uma nova Estratégia Nacional de Energia ENE2020 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010) é publicada, tendo o investimento em energias renováveis como um dos seus eixos. A ENE2020 surge em resposta a mudanças na política europeia, designadamente o estabelecimento das metas Europa 2020 acima referidas. Tanto a Estratégia Nacional ENE2020 como o Plano de Ação para as Energias Renováveis – PNAER (publicado no mesmo ano, no seguimento da Diretiva 2009/28/CE da Comissão Europeia) vêm confirmar a meta de 31% do consumo final bruto de energia a partir de fontes renováveis (assim como 60% da eletricidade produzida e 10% do consumo no sector dos transportes) para 2020. A meta da energia solar foi elevada para 1500 MW em 2020. Estas políticas tinham igualmente uma dimensão tecnológica (ver o capítulo 4).

Até ao final da primeira década do século XXI, as políticas energéticas para as energias renováveis pouco variaram segundo o partido político no poder. Tanto os governos de esquerda como os de direita publicaram legislação que favoreceu as energias renováveis. Mas, depois do forte investimento político feito pelo governo socialista nesta matéria e em resultado da controvérsia política causada em 2010 pelo manifesto «A favor de uma nova política energética», assinado por um grupo de empresários e académicos, criticando o investimento em energias renováveis (em

Terras de Sol e de Vento

energia eólica, em particular) e pedindo mais ênfase noutras fontes de energia (não nomeadas, apesar de muitos dos assinantes pertencerem ao lóbi da energia nuclear), em 2011, o recém-eleito governo de coligação PSD-CDS recuou neste domínio. Os novos objetivos políticos anunciados pelo governo reduziram a ênfase nas energias renováveis (substituídas no discurso por «fontes de energia que façam mais sentido para Portugal» e pelo *mix* energético) e foram elencadas novas prioridades: garantir fontes de energia a preços competitivos, reduzir o défice tarifário e liberalizar os mercados de energia:⁶

O que se tem visto é que as políticas andam aos altos e baixos e, para garantir um comprometimento a longo prazo, quando se exagera num governo, o seguinte tem de equilibrar e é precisamente este o caso da dívida energética. O governo atual viu-se obrigado a tomar um conjunto de medidas, até no âmbito do programa de ajustamento da Troika. Deve ser feito um esforço para olhar a longo prazo e não apenas no curto prazo, que pode até comprometer gerações futuras [Entrevista assessor do ministro do Ambiente e Energia].

No ano seguinte, é suspenso o novo licenciamento para energias renováveis, sendo esta medida justificada pela redução da procura de energia causada pela crise económica. Em 2013, o novo Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013) estabelece uma redução de metas e incentivos financeiros aos produtores, justificada pela redução na procura. O apoio é redirecionado para fontes de energia «com maior maturidade tecnológica e racionalidade económica». No mesmo ano, uma nova legislação sobre a tarifa *feed-in* é publicada (Decreto-Lei n.º 35/2013), alargando o período de vigência da tarifa por cinco ou sete anos mediante o pagamento de uma remuneração anual de €5000/MW ou €5800/MW, respetivamente (Bento e Fontes 2014a e b). A taxa de construção de novos parques eólicos diminuiu consideravelmente: apenas 30 novos parques foram construídos entre 2010 e 2013. No entanto, de acordo com as entrevistas a representantes de empresas do sector (ver abaixo neste capítulo), esta desaceleração deveu-se não só à falta de incentivos políticos, mas também às restrições de acesso ao crédito associadas à crise financeira.

Em 2013, pela primeira vez, as questões energéticas foram colocadas sob tutela não do Ministério da Economia, mas do Ministério do Ambiente, dirigido por um político com fortes «credenciais verdes», Jorge

⁶ Programa do XIX Governo Constitucional, 2011.

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

Moreira da Silva. Segundo a sua biografia oficial,⁷ na qualidade de deputado ao Parlamento Europeu (1999-2003), foi o relator permanente para as alterações climáticas, sendo sua a autoria da Diretiva que estabeleceu o novo Sistema Europeu de Comércio de Emissões; entre 2006 e 2009, foi consultor do Banco Europeu de Investimento na área da Biodiversidade e conselheiro do presidente da Comissão Europeia para as negociações internacionais sobre o regime climático pós-2012; entre 2009 e 2012, foi diretor da área de Economia da Energia e das Alterações Climáticas do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Em 2014, o governo publica nova legislação (Decreto-Lei n.º 153/2014) que elimina a obrigatoriedade de os produtores de energias renováveis em pequena escala venderem a energia à rede, favorecendo a geração para autoconsumo, uma medida há muito reivindicada por alguns intervenientes neste domínio, nomeadamente ONG ambientais (ver abaixo). Em outubro do mesmo ano, é noticiada a pressão que o governo português exerceu nas negociações europeias do acordo sobre Clima e Energia 2030, com o objetivo de garantir o objetivo de 15% de interligações em 2030 e um reforço do respetivo financiamento, medidas que permitirão ao país exportar energia gerada a partir de fontes renováveis para os países europeus além-Pireneus.

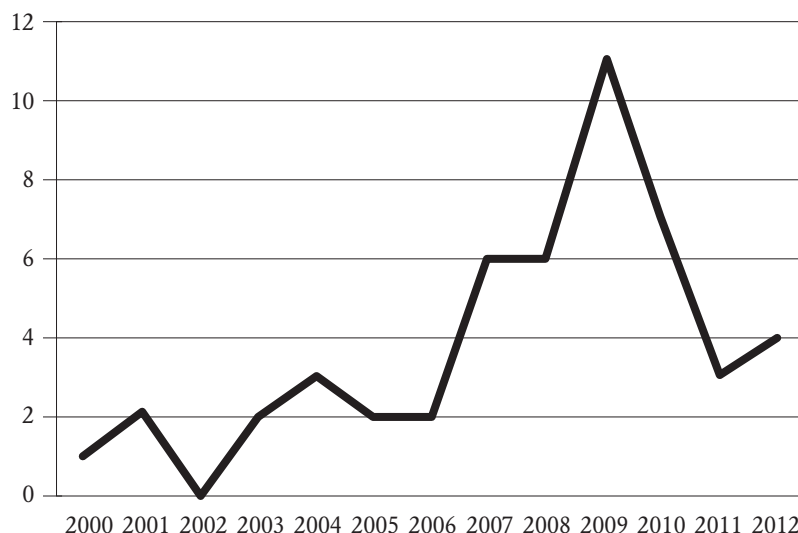
Em síntese, as duas décadas e meia de políticas de energias renováveis têm sido marcadas por um aumento constante de programas, medidas e incentivos, que desaceleraram apenas a partir de 2011. Mas que discursos, narrativas e argumentos sustentam estas políticas? Outras fontes de informação são necessárias para essa análise.

As energias renováveis nos debates parlamentares

Os debates parlamentares são uma fonte de informação preciosa para analisar a discussão política sobre energias renováveis em Portugal. Permitem observar a participação de membros do governo e deputados dos diferentes partidos, a evolução das questões em debate e os argumentos mobilizados a favor e contra as energias renováveis.⁸

⁷ <http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-do-ambiente-ordenamento-do-territorio-e-energia/conheca-a-equipa/ministro/jorge-moreira-da-silva.aspx>,

⁸ Esta secção baseia-se numa análise sistemática dos debates parlamentares entre 1976 e 2012, com base nas transcrições dos *Diários da Assembleia da República* disponíveis em <http://debates.parlamento.pt/>. No ano de 2013, apenas foi identificada uma única referência às energias renováveis nos debates parlamentares, mas no âmbito de um debate sobre medidas fiscais.

*Terras de Sol e de Vento***Figura 2.1– Debates parlamentares sobre energias renováveis em Portugal desde 2000**

Fonte: *Diários da Assembleia da República*.



O debate político em Portugal relativo às energias renováveis teve um início lento na década de 1980, praticamente desapareceu nos anos 1990, mas tornou-se cada vez mais frequente na década seguinte, especialmente a partir de 2006 (quando o primeiro-ministro da altura, José Sócrates, se envolveu pessoalmente na questão, como se verá abaixo), com um pico em 2009, apenas para recuar nos últimos anos. Entre 1980 e 2012, foram identificados 60 debates parlamentares onde o tema das energias renováveis foi objeto de discussão, o que mostra que tem sido atribuída considerável relevância política a esta questão. Porém, nos anos 1980, foram identificados apenas 10 debates e nos anos 1990 somente um, pelo que se pode considerar que é a partir do ano 2000 que este tema merece uma verdadeira atenção política (figura 2.1).

Os dados numéricos sobre a frequência dos debates são pertinentes para identificar os momentos da controvérsia. Mas é a análise de conteúdo dos debates que permite mostrar quais as questões debatidas e como elas evoluíram ao longo do tempo.

Em primeiro lugar, a identificação dos membros do governo que participaram nos debates parlamentares permite aferir a importância política atribuída ao assunto e se as energias renováveis foram consideradas como uma questão ambiental ou económica (tabela 2.1). Na década de 1980,

*Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis***Tabela 2.1 – Membros do governo que participaram nos debates parlamentares**

	1980s	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Primeiro-Ministro															
Ministro da Economia															
Ministro das Finanças															
Ministro da Indústria															
Ministro dos Assuntos Parlamentares															
Ministro do Ambiente															
Secretário de Estado para a Indústria e a Energia															
Secretário de Estado para o Ambiente															
Secretário de Estado para PME, Comércio e Serviços															

 Governo de centro-esquerda
 Governo de centro-direita

Fonte: *Diários da Assembleia da República*.

este debate foi bastante circunscrito, já que apenas dois ministros participaram no debate: o ministro da Indústria e o ministro dos Assuntos Parlamentares. Na década de 1990, houve apenas um debate sobre esta questão, em 1997, com o secretário de Estado da Indústria e Energia (o que mostra a parca relevância atribuída a este assunto). No entanto, este foi o primeiro debate exclusivamente dedicado às energias renováveis. Na primeira metade dos anos 2000, estando no poder um governo de centro-direita, a questão das energias renováveis foi alvo de uma «promoção», passando a ser discutida com a presença do ministro da Economia e do ministro do Ambiente. O ponto de viragem ocorre em 2007, quando o primeiro-ministro (de um governo de centro-esquerda), José Sócrates, se envolve nos debates. Este período coincide com a promoção das energias renováveis como um objetivo político crucial. A partir de 2009, a crise económica chama os ministros da Economia e das Finanças de volta para a discussão. As energias renováveis permanecem como uma das poucas áreas em que o investimento público não diminuiu, até à mudança de governo em meados de 2011.

Como visto anteriormente, não há diferenças claras entre os governos de centro-esquerda e de centro-direita em termos de políticas de energia renovável. Todas as orientações gerais das políticas governamentais anuais (Grandes Opções do Plano) desde 1988 mencionam as energias renováveis como uma área a ser promovida. Algumas das medidas mais rele-

Terras de Sol e de Vento

Tabela 2.2 – Tipos de energia renovável mencionados nos debates parlamentares

	1980s	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Eólica															
Solar															
Biomassa															
Geotermal															
Metano															
Hidrogénio															
Ondas															
Maré															

Fonte: *Diários da Assembleia da República*.

vantes (como as tarifas *feed-in* ou os concursos para a concessão de licenças de produção, como acima visto) foram iniciadas por um governo de centro-direita e concretizadas por um governo de centro-esquerda.

Na verdade, todos os partidos políticos se afirmam a favor das energias renováveis, mesmo quando são feitas críticas, um dispositivo retórico que Haggett e Futák-Campbel (2011, 213-214) apelidaram de «*disclaimer*», um meio para «evitar que as afirmações de alguém sejam consideradas tendenciosas, mal pensadas, ou apenas o que seria de esperar de alguém em determinada posição, e orientado pelo facto de que a energia eólica é tida como popular». No entanto, uma clara tendência emerge dos debates: os partidos que apoiam o governo em exercício pronunciam-se sempre a favor das políticas governamentais, enquanto os partidos de oposição são mais críticos.

Quanto ao tipo de energia renovável em discussão nos debates (tabela 2.2), a energia eólica é a mais constantemente referida, o que corresponde à taxa de crescimento exponencial ocorrida neste período (ver o capítulo 1) e ao grande investimento público que foi feito. A energia solar também é mencionada com bastante frequência, mas nem sempre em termos positivos (ver abaixo). A biomassa reemerge na discussão periodicamente, enquanto outras fontes, tais como o metano e o hidrogénio, cedo deixaram de ser discutidas. Os debates sobre a energia das ondas tornaram-se mais frequentes a partir de 2007, principalmente devido a alguns projetos experimentais que foram realizados no litoral português (Fontes, Sousa e Pimenta 2012).

Os debates em torno das energias renováveis são também um motivo para discutir outras tecnologias de energia e questões energéticas (tabela 2.3). A energia nuclear é uma das questões mais recorrentes (cf. Pereira *et al.* 2010) e as energias renováveis são constantemente apresentadas como a alternativa que deve ser favorecida:

*Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis***Tabela 2.3 – Outras questões energéticas mencionadas nos debates parlamentares**

	1980s	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energia nuclear															
Barragens hidroelétricas															
Gás natural															
Eficiência energética															
Transportes															
Comércio de emissões															
Biocombustíveis															
Mercado energia ibérico															
Centrais termoelétricas															
Carros elétricos															

Fonte: *Diários da Assembleia da República*.

O CDS-PP realizou um debate interno subordinado à questão do nuclear e a posição que defendemos não é, obviamente, favorável a este tipo de energia, o que significa que temos de olhar para outras energias, nomeadamente para as renováveis, que não tenham efeitos como os previstos no Protocolo de Quioto sobre alterações climáticas. Como tal, embora ainda não sejam totalmente eficientes do ponto de vista económico, sublinhamos a importância da energia eólica e da energia solar e referimos mesmo os avanços que se têm vindo a fazer no estudo de outras fontes de energia, como as marés ou as ondas [Intervenção de um deputado do CDS-PP, debate parlamentar de 18-5-2007].

A energia hídrica, apesar de renovável, tem um estatuto controverso como energia «verde», sobretudo na vertente de grande hídrica (mais de 10 MW), devido aos seus impactos sobre os rios e o ambiente, mas é amiúde mencionada nos debates, umas vezes como uma fonte de energia mais eficiente, outras vezes como uma alternativa que deve ser evitada, outras ainda como um complemento à energia eólica (ver abaixo):

De facto, são muito importantes toda a pedagogia e o apoio ao aproveitamento das energias renováveis. É evidente que, com o atual desenvolvimento da tecnologia, a sua dimensão é, hoje, muito limitada. [...] Assim, a questão que coloco vai no sentido de saber qual a estratégia do País em termos de aproveitamento dos recursos hidroelétricos, nomeadamente através de mini-hídricas, tendo em conta a capacidade que temos, felizmente, para produzir uma energia que causa alguns impactos ambientais. E, na minha opinião, muitas vezes as pessoas esquecem-se que todo o outro tipo de energia tem causado também um aumento das emissões poluentes [Intervenção de um deputado do PSD, debate parlamentar de 21-2-1997].

Terras de Sol e de Vento

Outra fonte de energia «limpa» que foi muito discutida no final de 1990 e no início de 2000 foi o gás natural, quando foi realizado um investimento significativo na rede de abastecimento do país.

A partir da década de 2000, a eficiência energética é muitas vezes emparelhada com as energias renováveis como os melhores meios para combater as alterações climáticas. Os partidos de oposição afirmam repetidamente que o governo investia demasiado nas energias renováveis e não o suficiente na eficiência (o que é paralelo ao discurso das ONG de ambiente, abaixo analisado):

À pergunta feita há um mês e meio ao autor da estratégia de energia, o Prof. Eduardo Oliveira Fernandes, secretário de Estado dos vossos governos, sobre se «Portugal tem política energética», ele responde que Portugal tem uma política energética desenhada na prática, mas não se nota a sua aplicação. [...] À pergunta sobre se «O documento que redigiu não tem sido aplicado?», responde: «O documento tem 10 pontos e os que considero mais difíceis, estrategicamente mais relevantes e os mais urgentes de começarem a ser tratados, estão completamente no esquecimento.» É verdade que estão! Está no esquecimento, à cabeça de tudo, algo sobre o que o Sr. Deputado falou muito ao de leve (porque sabe que nada tem para concretizar...), que é a questão de a gestão da energia não se fazer só pelo lado da oferta. Faz-se também pelo lado da procura, sobretudo num país que tem a pior ineficiência energética da União Europeia. Nessa medida, o Sr. Deputado anunciou-nos vagamente umas medidas para o futuro que ninguém sabe quais são, porque na prática, infelizmente, o único agente nos últimos dois anos de alguma cultura de poupança da energia tem sido, estranhamente, uma empresa que aparentemente teria interesse em vendê-la, mas do Governo não surgiu rigorosamente nada [Intervenção de um deputado do PSD, debate parlamentar de 28-9-2007].

Outros assuntos relacionados surgem também nesta altura: o comércio de emissões (como uma forma menos desejável de cumprimento de metas), as emissões do sector dos transportes e as formas de as mitigar, os biocombustíveis e, finalmente, o carro elétrico em 2009, outro grande investimento do governo que se articulava com as energias renováveis, na medida em que o carregamento das baterias seria feito preferencialmente à noite, quando o potencial eólico é maior e a procura de eletricidade menor. As centrais termoelétricas a carvão são também discutidas, afirmadas por uns como algo a ser abandonado, devido ao sucesso da energia eólica, e por outros como algo que devia ser mantido para garantir a estabilidade do fornecimento de energia aos consumidores.

*Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis***Tabela 2.4 – Questões relativas às energias renováveis mencionadas nos debates parlamentares**

	1980s	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Necessidade de medidas específicas															
Incentivos fiscais															
Microgeração															
I&D, inovação															
Sensibilização do público															
Controlo de qualidade, certificação															
Centrais solares															
Tarifas <i>feed-in</i>															
Planos ou programas governamentais															
Incentivos a empresas para introduzirem ER															
Subdesenvolvimento da energia solar															
Ligação à rede das ER															
Licenciamento (menos burocracia)															
Políticas europeias															
Comparação com a Europa															
Crescimento dos parques eólicos															
Investimento nas ER (valor monetário)															
Concursos de ligação															
Cluster industrial (equipamento de ER)															
Combinação energia eólica e hídrica															
Cooperação internacional (países africanos, Espanha)															

Fonte: Diários da Assembleia da República.

Quanto às questões relacionadas com as energias renováveis que foram alvo de debate, há algumas mudanças claras ao longo do tempo, mas também temas recorrentes, que se repetem periodicamente (tabela 2.4). Na década de 1980, quando as energias renováveis se constituíram como um objetivo político mas as medidas específicas eram escassas, muitos deputados destacaram a sua necessidade. Os incentivos fiscais para equipamentos de microgeração e o seu controlo de qualidade estavam entre essas medidas, que voltariam a surgir na segunda metade da primeira década de 2000, quando um programa específico foi elaborado (Decreto-Lei n.º 363/2007, que daria origem ao portal «Renováveis na Hora»).

Terras de Sol e de Vento

O papel da investigação e do desenvolvimento tecnológico em Portugal para a promoção das energias renováveis também começou a ser discutido em 1980, mas ganhou mais força depois de 2007, quando foram promovidas medidas associadas ao *cluster* industrial e à inovação (ver acima). Um caminho semelhante foi seguido pelas discussões sobre a sensibilização do público acerca das energias renováveis, problema que se colocou na década de 1980 e que ressurgiu no final dos anos 2000:

Despertar a atenção dos consumidores sensibilizando os cidadãos para a produção de energia a partir de fontes renováveis é um desígnio que o PS colocou na agenda do País. [...] Quando se consome energia não renovável, consome-se algo que não voltará a existir, em prejuízo das novas gerações [Intervenção de um deputado do PS, debate parlamentar de 22-2-2008].

Há também uma referência precoce a centrais solares na década de 1980, mas é em 2004, quando os planos para a construção da maior central fotovoltaica no Sul do país são anunciados, que a questão se torna recorrente.

As tarifas *feed-in* para os produtores de energia renovável começam a ser discutidas (e reforçadas) no final de 1990. Primeiro, são apresentadas como um impulso necessário para as energias renováveis. No entanto, a partir de 2005, as discussões passam a centrar-se sobre a forma como esses incentivos beneficiam exclusivamente as empresas de grande escala e colocam um peso insuportável para os consumidores domésticos e industriais, no que viria a constituir um ponto focal da controvérsia (ver abaixo). Os debates sobre os planos do governo para as energias renováveis também começam na década de 1990 e repetem-se cada vez que um novo plano ou programa é anunciado.

Medidas específicas, tais como incentivos às empresas para se tornarem produtoras de energias renováveis, facilitando a burocracia para as instalações de licenciamento ou de ligação à rede, também são debatidas de forma esporádica. No entanto, um tema recorrente de uma natureza diferente surge também neste momento: alguns deputados (a maioria do Partido Verde) acusam sistematicamente diferentes governos de não fazerem o suficiente para promover a energia solar (em particular a micro-geração), deixando Portugal muito atrás de países muito menos favorecidos por condições naturais (tais como a Alemanha):

O Partido Ecologista «Os Verdes» apresenta, há muitos anos – e no último Orçamento do Estado voltámos a apresentar –, um conjunto de propostas de incentivos fiscais para a instalação de equipamentos de energias

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

renováveis que o Partido Socialista mais uma vez, como sucede há tantos anos, voltou lamentavelmente a chumbar. E lamentavelmente também o nosso país é, na Europa, um dos que apresenta o maior potencial solar desaproveitado, Sr. Ministro. Somos o país que tem o maior índice solar dentro da Europa e somos um dos que pior aproveita esse potencial solar. Para lhe dar exemplos, em 2004, a Alemanha, que tem metade do nosso potencial solar, já tinha mais de 5500 milhões de m² de painéis solares; a Grécia, que tem um potencial solar análogo ao nosso, já tinha mais de 3000 milhões de m²; nós tínhamos 145 000 m², Sr. Ministro»! [Intervenção de um deputado do PEV, debate parlamentar de 29-1-2009].

As políticas da UE começam a ser mencionadas como referência em 2001, mas tornam-se cada vez mais relevantes nas discussões a partir de 2004. Este é também o ano em que as discussões políticas começam a realçar o crescimento das energias renováveis em Portugal, nomeadamente, em termos de parques eólicos e investimentos feitos. As comparações com a Europa tornam-se recorrentes, sempre enfatizando a posição de liderança de Portugal:

Portugal é líder nas energias renováveis, produz 43% da eletricidade a partir de fontes renováveis. No que diz respeito às emissões de CO₂, temos o objetivo mais ambicioso da Europa e dos países industrializados, ou seja, 7,9 t de CO₂ por habitante [Intervenção do ministro da Economia e da Inovação, debate parlamentar de 20-3-2009].

No ano seguinte, duas novas questões emergem no debate: o concurso para a concessão de licenças aos produtores e a criação de um *cluster* industrial em Portugal dedicado ao fabrico de equipamentos de geração de energia renovável (aerogeradores, painéis solares, outros componentes). Este foi apontado como um benefício adicional aportado pelas energias renováveis e uma forma de contribuição para o desenvolvimento económico (ver acima).

Em 2007, um outro tema entra no debate que viria a ser bastante controverso: o Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico (fortemente contestado por organizações ambientais e pelo Partido «Os Verdes», assim como por outros partidos de esquerda) é parcialmente justificado com a necessidade de fazer uso do excesso de energia gerada pelos parques eólicos durante a noite. Essa energia seria usada para bombear a água de volta à represa que iria então fluir para baixo novamente, gerando mais energia durante o horário de pico (diurno):

Terras de Sol e de Vento

A questão crítica neste domínio, e que é decisiva para termos sucesso nestas metas, srs. Deputados, é a energia hídrica. Portugal é um dos países com maior potencial hídrico por explorar: 54% do nosso potencial hídrico está por aproveitar, ao mesmo tempo que, paradoxalmente, somos um dos países em que menos cresceu a capacidade hídrica instalada nos últimos 30 anos. Por outro lado, a energia hídrica é complementar da aposta que estamos a fazer na energia eólica. Crescer na eólica sem crescer na hídrica não faz qualquer sentido, pela simples razão de que a produção de energia eólica durante a noite só pode ser aproveitada recorrendo ao armazenamento que só as barragens permitem. Devemos, por isso, aumentar rapidamente a nossa produção hídrica. E vamos começar por aquilo que é mais óbvio e também mais eficiente, em termos económicos e ambientais: vamos reforçar a capacidade de produção das nossas barragens [Intervenção do primeiro-ministro, debate parlamentar de 24-1-2007].

Finalmente, em 2010 e 2011, as energias renováveis são mencionadas num novo contexto, o da cooperação internacional: o governo anuncia medidas de exportação de tecnologia para os países africanos e de energia para Espanha.

Como dito acima, o consenso a nível político sobre as energias renováveis é mais frequente que as controvérsias. Como tal, nos debates parlamentares, surgem muito mais argumentos a favor das energias renováveis do que argumentos contra (tabelas 2.5 e 2.6). Embora os fatores ambientais sejam recorrentes entre os argumentos favoráveis (fonte de energia não poluente),

Pensamos que é ou devia ser uma das incumbências prioritárias do Estado a adoção de uma política nacional de energia que tivesse como parâmetros principais a preservação e a racional utilização dos nossos recursos, como sejam: a diversificação das fontes; a utilização sempre que possível de energias renováveis; a utilização dos produtos, enfim, toda uma série de atividades que nos possibilitassem obter energia em quantidade suficiente e que fossem processos não poluentes ou minimamente poluentes ou que, de alguma forma, tivessem o mínimo de impacte negativo na qualidade do ambiente e na qualidade de vida dos cidadãos [Intervenção de um deputado do PEV, debate parlamentar de 18-2-1988].

Os fatores económicos parecem ser mais numerosos e diversificados, sugerindo uma preocupação política mais forte: as energias renováveis são endógenas (e as condições naturais são bastante favoráveis, com longas horas de sol, ventos fortes, uma extensa linha de costa), permitem reduzir a dependência energética do país, promover o crescimento eco-

*Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis***Tabela 2.5 – Argumentos a favor das energias renováveis nos debates parlamentares**

	1980s	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energias endógenas															
Energias limpas, proteção ambiental															
Crescimento económico															
Condições favoráveis no país															
Incentivos europeus															
Fim dos combustíveis fósseis															
Reduzir dependência energética															
Desenvolvimento regional															
Reduzir emissões															
Combater alterações climáticas															
Segurança do abastecimento energético															
Cumprir protocolo de Quioto															
Reduzir custos dos combustíveis fósseis															
Emprego															
Prevenção dos fogos florestais (biomassa)															
Dívida pública															
Défice externo															
Exportação de energia															

Fonte: *Diários da Assembleia da República*.

nómico e o desenvolvimento regional (ver o capítulo 8), contribuindo igualmente para a segurança do abastecimento de energia, reduzir os custos de importação de combustíveis fósseis:

Pergunto-lhe se o Ministério da Economia, através do Programa Operacional da Economia e também da função acionista do Estado, não pode ir mais longe e, complementando as medidas fiscais, algumas das quais já enunciadas no próprio Orçamento, levar mais longe esta necessidade de substituir a nossa dependência energética e de reduzir as emissões, através da produção de energia renovável [Intervenção de um deputado do PS, debate parlamentar de 20-12-2000].

Saber mobilizar o desenvolvimento da indústria de equipamentos e de serviços para as energias renováveis pode ser um fator de crescimento eco-

Terras de Sol e de Vento

nómico, como prova o concurso das energias eólicas [Intervenção de um deputado do PS, debate parlamentar de 21-12-2005].

Sabemos que estas energias apresentam um conjunto de vantagens competitivas às formas convencionais de energia, contribuindo de uma forma positiva para todos os objetivos da nossa política energética: segurança no abastecimento, desenvolvimento económico e proteção do meio ambiente. Sucede ainda, no sentido da sua valorização, que é, provavelmente, o único recurso energético disponível em Portugal, a maior parte das vezes localizado em regiões do interior e com atrasos de desenvolvimento, podendo assim representar também mais uma oportunidade para a criação de dinâmicas de desenvolvimento regional [Intervenção do secretário de Estado das Pequenas e Médias Empresas, do Comércio e dos Serviços, debate parlamentar de 8-6-2001].

No entanto, quando as alterações climáticas entram na agenda, os fatores ambientais ganham um novo significado nos discursos, com questões como o cumprimento do Protocolo de Quioto, o combate ao aquecimento global, ou a redução das emissões, a serem apresentadas como argumentos a favor das energias renováveis:

O Protocolo de Quioto e o previsível aumento de preços dos combustíveis fósseis só nos deixam um caminho: as energias renováveis, num mix equilibrado e sustentável economicamente. Energias renováveis são, seguramente, o caminho certo e nisto estamos certamente todos de acordo [Intervenção de um deputado do PSD, debate parlamentar de 20-12-2006].

Os argumentos económicos também são afetados pela conjuntura: o emprego é apontado como uma mais-valia das energias renováveis quando o «*cluster* industrial» é discutido e o efeito positivo sobre a balança comercial (e sobre o défice público) de reduzir a importação de combustíveis fósseis torna-se mais importante à medida que a crise económica se aprofunda:

Só em 2008 as importações de energia ascenderam a 8,5 milhões de euros. Significa isto que é necessário mais: mais investimento nas fontes de energia endógenas, mais informação, mais trabalho para que a eficiência energética esteja cada vez mais na agenda dos consumidores portugueses e mais e melhor incentivo às energias renováveis, à microgeração e a programas que possibilitem que Portugal seja menos dependente do exterior e que, simultaneamente, ajudem a economia nacional e criem emprego [Intervenção de um deputado do PS, debate parlamentar de 26-11-2009].

Contudo, a crítica às energias renováveis aumentou na segunda metade da primeira década de 2000, acompanhando o seu crescimento

*Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis***Tabela 2.6 – Argumentos contra as energias renováveis nos debates parlamentares**

	1980s	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Insuficiente para as necessidades, estabilidade do abastecimento															
Energias dispendiosas															
Tarifas <i>feed-in</i> – custos para os consumidores															
Favorecimento das grandes empresas, benefícios ilegítimos															
Impactes na paisagem (solar e eólica)															
Impactes na agricultura (biomassa)															
Impactes sobre atividades marítimas (ondas)															
Falta de planeamento (eólica)															
Emissões (biomassa)															
Impactes sobre a economia (custos)															
Impactes sobre a dívida pública															

Fonte: *Diários da Assembleia da República*.

tanto em termos da energia gerada como da relevância política (tabela 2.6). Os impactes ambientais causados por parques eólicos (sobretudo sobre as paisagens) e a falta de planeamento, que são tão relevantes para as ONGA (ver abaixo), só foram brevemente mencionados em 2007:

Em relação à energia eólica, hoje, já começam a surgir queixas por parte das comunidades, das nossas aldeias que veem a sua paisagem ser descaracterizada pelas infraestruturas desse tipo de energia. Portanto, nessa matéria, convinha que houvesse cautela, que houvesse critérios... [Intervenção de um deputado do CDS-PP, debate parlamentar de 28-9-2007].

Os impactes sobre outros sectores (agricultura, no caso da biomassa, e atividades marítimas, no caso da energia das ondas) também são só mencionados esporadicamente.

O ponto crucial da disputa surge em 2005: as tarifas *feed-in* que incorrem em custos acrescidos para os consumidores domésticos e industriais. Esta questão foi levantada sobretudo por deputados dos partidos de centro-direita:

Terras de Sol e de Vento

Está, pois, na hora de uma maior utilização de energias renováveis ser uma realidade. Portugal assumiu o compromisso de produzir, em 2010, 39% da sua eletricidade final com origem em fontes renováveis de energia, uma meta muito louvável, também pela sua importância em termos ambientais. Mas é imperativo que o custo mínimo também constitua um objetivo de política de promoção das energias renováveis. Nesse sentido, importa acompanhar em permanência os custos de produção das energias renováveis, atendendo à sua evolução tecnológica. Importa, pois, saber: qual é, na opinião do Governo, o impacto futuro da remuneração prevista para as energias renováveis nas tarifas de energia elétrica? Como é que fica a competitividade da nossa economia? Que estratégia possui o Governo nesta matéria? Recorde-se que o Executivo assumiu, na sua Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, o objetivo de avaliar os critérios de remuneração das energias renováveis. Cá está um primeiro ponto que gostaríamos de ver debatido e esclarecido hoje nesta Assembleia [Intervenção de um deputado do PSD, debate parlamentar de 21-12-2005].

O problema que está em jogo chama-se défice tarifário e atingiu, em 2006, cerca de 400 milhões de euros. [...] O nosso défice tarifário é apenas «gordura» que o Governo não só não quer eliminar como até acha bem que aumente. Essa «gordura», que constitui a maior parte do chamado custo económico de interesse geral, reside designadamente em duas vertentes. Em primeiro lugar, na recusa deste Governo em exigir às grandes empresas produtoras e distribuidoras do Sistema Elétrico Nacional ganhos de eficiência que se traduzam na eliminação de perdas na rede e na redução dos seus custos operacionais, num mínimo de 20% [...]. Em segundo lugar, no sobrecusto que o Governo obriga a rede pública a pagar pela energia elétrica produzida por fontes de energia renováveis, por ter aceite, neste tipo de concurso, a garantia de lucros anormais que o *lobby* dos concorrentes lhe exigiu. E o pior ainda está para vir, se o Governo mantiver esta sua inércia. É que, à medida que o peso das energias renováveis aumentar, no nosso cabaz das fontes primárias de energia elétrica, o défice tarifário, produzido por esta «gordura», continuará a aumentar. Sr. Presidente, Srs. Deputados: Este é, pois, o problema em jogo. Perante ele, que fez o Governo? Decidiu, através do Decreto-Lei n.º 90/2006, de 24 de Maio, que todo o défice tarifário teria de ser pago pelos consumidores domésticos, e exclusivamente por eles! É, provavelmente, Sras. e Srs. Deputados, a primeira vez na História da Política Económica que são os mais pobres a subsidiar, com a «magreza» dos seus rendimentos, o aumento da «gordura» dos mais ricos [Intervenção de um deputado do PSD, debate parlamentar de 18-10-2006].

A opção de fazer toda esta substituição de energias fósseis por energias renováveis é uma opção que não questionamos, mas o ritmo e a forma são,

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

obviamente, discutíveis. Porque é que imputamos todo esse custo ao consumidor? Esta é uma das questões essenciais. Se acompanhamos a mudança estrutural, é óbvio que ela não pode ser indiferente à conjuntura. E a conjuntura, neste momento, quer para famílias, quer para empresas, é muito negativa. E o que acontece é que nós, em conjuntura muito negativa, estamos a fazer essa alteração, imputando todo o seu custo aos consumidores, reduzindo, assim, ainda mais, a margem para as empresas e reduzindo ainda mais o poder de compra para as famílias [Intervenção de um deputado do CDS-PP, debate parlamentar de 5-1-2011].

Os partidos de esquerda também criticaram a política governamental sobre as energias renováveis no Parlamento, acusando o governo de favorecer as grandes empresas, que obtinham vantagens ilícitas através de grandes margens de lucro, em detrimento dos consumidores. A intensificação das críticas às energias renováveis no Parlamento acompanha também a divulgação do anteriormente referido manifesto de empresários e académicos:

O Grupo Parlamentar do PS deu muitas explicações para essa subida: os preços do petróleo e do gás; os sobrecustos das energias renováveis; os sobrecustos das transferências para os municípios; a convergência com as regiões autónomas; e os custos das rendas dos terrenos das instalações eletroprodutoras. Esqueceram-se foi de explicar – e gostaria que o Sr. ministro hoje fosse capaz de o fazer – porque é que esses sobrecustos não podem ser integrados nos custos de atividade da EDP! Ou, de outra forma: porque é que esses sobrecustos não podem ser absorvidos pelos lucros fabulosos que a EDP vem tendo! O Sr. ministro fala em mercado. Mas que mercado? As decisões que determinaram que esses sobrecustos passassem a vigorar como um fantasioso défice tarifário a suportar pelos consumidores de energia elétrica?! [Intervenção de um deputado do PCP, debate parlamentar de 11-1-2007].

A fatura energética em Portugal é das mais altas da Europa, tanto pelo peso no orçamento familiar como no peso dos custos da produção industrial. [...] Durante muito tempo, falou-se dos sobrecustos de produção, mas este Governo falou das rendas excessivas de eletricidade e, mérito lhe seja atribuído, encomendou um estudo sobre essas rendas a investigadores da Universidade de Cambridge para poder determinar exatamente qual o valor dessas rendas excessivas. E o resultado desse estudo diz que rendas excessivas, ou seja, inaceitáveis, infundamentadas, que estão para lá dos custos de produção, que estão para lá da remuneração do investimento e do capital, são as que os grandes produtores de eletricidade, entre 2007 e 2020, querem receber, ou irão receber pelos contratos, ou seja, cerca de 4000 milhões de euros. E o que qualquer um de nós julgaria era que, então, o Governo iria acabar com estas rendas

Terras de Sol e de Vento

excessivas. Mas não, o que o Governo fez foi pôr este estudo na gaveta não sem antes, segundo o ex-secretário de Estado da Energia, o dar a conhecer a António Mexia para que a EDP pudesse dizer se o estudo podia ou não ser público, se o estudo podia ou não ter alguma consequência. [...] O Governo deve tirar consequências deste estudo, de que há 4000 milhões de euros de rendas excessivas, injustificadas, não fundamentadas, a serem pagas aos grandes produtores de eletricidade até 2020. E tem de retirar consequências, acabando com estas rendas excessivas. [...] Chega, então, de propaganda, vamos cortar as rendas e queremos aqui um plano concreto para acabar com o regabofe das grandes produtoras de eletricidade [Intervenção de um deputado do BE, debate parlamentar de 14-6-2012].

Em suma, esta análise exploratória dos debates parlamentares permite-nos identificar os tempos e os temas centrais das discussões políticas em torno das energias renováveis em Portugal. O quadro geral é de consenso entre todos os partidos políticos, apesar de emergirem algumas linhas de fratura ligeiras, que se tornam bastante mais notórias fora do quadro parlamentar.

As energias renováveis nos blogues políticos

O debate político não se esgota na esfera formal do Parlamento. Com efeito, tanto nos *media* tradicionais (ver o capítulo seguinte) como nos novos *media*, os atores políticos têm também um palco de intervenção onde podem exprimir (e esgrimir) pontos de vista e argumentos.

Os blogues fazem parte do que se convencionou chamar *web 2.0*, uma evolução da internet na última década e meia que reforçou substancialmente o papel dos consumidores/utilizadores na produção de conteúdos disponibilizados *online*, sendo considerada um alargamento da liberdade de expressão dos cidadãos. Sob a designação de blogues encontram-se páginas *web* de conteúdo muito diferente, que vão desde o diário de bordo pessoal a repositórios de notícias sobre temáticas específicas. Tornaram-se numa fonte de difusão de informação e opinião alternativa (ou mesmo concorrencial) aos *media* tradicionais, mais democratizada, no sentido em que a existência de plataformas gratuitas facilita o acesso a este meio (ainda que o grau de projeção dos blogues e, consequentemente, a sua influência sobre a opinião pública seja muito variável e, na maioria dos casos, muito limitada).

São talvez os blogues políticos os que têm recebido maior atenção académica, uma vez que são vistos como crescentemente influentes no debate público e até nos resultados eleitorais (ver, por exemplo, Wallsten

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

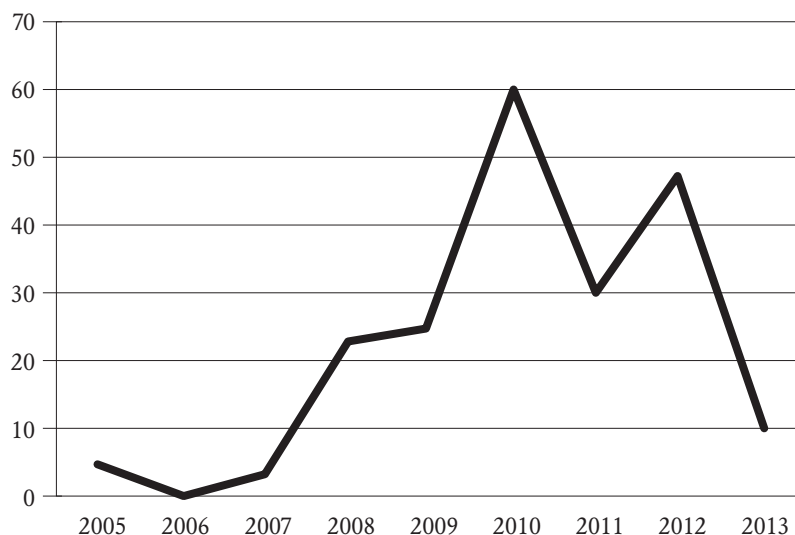
2008; Perlmutter 2008; Nahon e Hemsley 2011; Park 2009). No entanto, a relação entre os blogues e as agendas mediáticas é bastante complexa, tendo-se observado que a respeito de um número significativo de questões não há qualquer relação entre estes dois fóruns de discussão, mas que relativamente a algumas questões surgem influências bidirecionais, de modo que a cobertura mediática de determinado assunto é seguida de maior discussão na blogosfera e a uma maior discussão na blogosfera segue-se uma maior cobertura desse assunto pelos *media* (Wallsten 2007).

Há já alguns estudos sobre a blogosfera portuguesa que, tal como no plano internacional, dão particular destaque aos blogues políticos. Podem apontar-se, como exemplo, a análise das motivações para a criação de um blogue político de Canavilhas (2005), o artigo de Montez e Gama (2006) sobre as relações entre os blogues políticos e os jornais, o estudo de Amaral (2006) sobre as representações mediáticas dos blogues, uma sociografia dos autores de blogues por Carvalho e Casanova (2010) ou o exame das relações entre partidos políticos e blogues de Jalali (2013).

Foi, portanto, desenvolvido um trabalho de análise de blogues de política em Portugal,⁹ a fim de examinar se estes publicam informação relativa às energias renováveis e, em caso positivo, analisar os conteúdos publicados. Com esta informação, visa-se identificar os principais debates e argumentos utilizados nesta dimensão do espaço público, complementar à discussão pública desenvolvida nos *media* tradicionais, de que trataremos no capítulo seguinte. Os autores destes blogues políticos são maioritariamente deputados, membros de partidos, assessores de detentores de cargos públicos e jornalistas.

A análise dos *posts* sobre energias renováveis nos blogues políticos permite confirmar que, nos últimos anos, esta temática é recorrentemente objeto de atenção política e mediática no país. A figura 2.2 mostra uma tendência de evolução que tende a acompanhar a crescente relevância, seguida de declínio, que esta temática apresentou no espaço mediático neste período (ver o capítulo seguinte). Assim, os primeiros *posts* sobre o tema das energias renováveis são publicados em 2005 e, em 2008, o tema

⁹ Foram identificados os principais blogues políticos em Portugal, com base nas estatísticas sobre visitantes disponibilizadas no *site* <http://blogometro.aventur.eu/> (dados recolhidos em 20 de maio de 2013), tendo-se chegado a uma amostra de 12 blogues em que se procurou assegurar a diversidade política (seis conotados com uma orientação política de direita e outros seis de esquerda). Em seguida, foi feita uma recolha sistemática dos *posts* sobre energias renováveis (através das palavras-chave «renováveis», «solar» e «eólica»), desde a criação dos blogues até ao final de 2013. Foram assim recenseados e analisados 201 *posts*.

*Terras de Sol e de Vento***Figura 2.2 – Posts sobre energias renováveis por ano nos blogues políticos**

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

tinha ganho mais relevância, num momento em que esta temática alcança grande visibilidade nos *media* tradicionais. Tal reflecte a ênfase que lhe é atribuída pelo primeiro-ministro como estratégia com múltiplas vantagens, não só económicas e financeiras – tendo em conta os objetivos de redução da dependência petrolífera e o consequente desagravamento do défice externo, bem como a criação de novas empresas e emprego –, mas também ambientais – permitindo dar resposta aos compromissos europeus e internacionais de redução das emissões de gases com efeito de estufa e assim combater as alterações climáticas (Horta e Oliveira 2014). A publicação de *posts* atinge um pico em 2010. Nesse ano, é publicada a Estratégia Nacional para a Energia ENE2020 e o Plano Nacional para as Energias Renováveis, pelo XVIII Governo Constitucional, liderado pelo PS, mas também o «Manifesto por uma Nova Política Energética em Portugal», acima referido, que também teve correspondência no número de artigos publicados na imprensa (ver o capítulo seguinte), parece estar relacionada com o intenso debate público em torno das eleições legislativas, antecipadas devido à queda do governo e fortemente dramatizadas devido ao contexto de severa crise do défice público do país, que conduziu a um pedido de resgate financeiro junto da UE e do Fundo Monetário Internacional. Verifica-se um novo pico em 2012, quando o XIX Governo Constitucional, eleito no ano anterior e liderado pela coligação

*Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis***Quadro 2.1 – Tipo de energia referida nos *posts* dos blogues políticos**

	N.º	%
Renováveis em geral	106	52,7
Eólica	49	24,4
Solar	22	10,9
Eólica e solar	16	7,0
Eólica e renováveis	6	1,0
Solar e renováveis	2	0,5

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Quadro 2.2 – Tipo de energia mencionada por ano do *post* dos blogues políticos

	Renováveis	Eólica	Solar	Eólica e Solar	Eólica e renov.	Solar e renov.
2005	0	4	0	0	0	0
2007	1	2	0	0	0	0
2008	9	8	1	4	0	0
2009	11	9	4	1	0	0
2010	37	16	0	5	2	0
2011	17	5	5	2	1	0
2012	26	4	11	3	2	1
2013	5	1	1	1	1	1

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

PSD/CDS-PP, suspende o processo de atribuição de novas licenças a parques de produção de energia eólica.

No que respeita ao tipo de energia referido nos *posts*, predomina a referência às energias renováveis em geral (mais de metade dos *posts*), seguidas da energia eólica e, só depois, da energia solar (quadro 2.1). A energia eólica recebeu particular atenção em 2010 (ano em que emergiu a controvérsia sobre os custos para o consumidor dos incentivos à energia eólica) e a energia solar em 2012 (com a polémica em torno do caso da empresa RPP Solar, uma fábrica de painéis fotovoltaicos que, apesar de ter recebido apoios nacionais e municipais, não chegou a ser construída) (quadro 2.2).

Curiosamente, a central solar de Moura, a maior do mundo à altura da sua construção (2008) e alvo de intensa exposição mediática (Horta *et al.* 2013), recebe muito poucas menções, o que poderá dever-se à inexistência de polémica, bem como ao facto de se localizar geograficamente distante do centro simbólico de produção de opinião nos blogues, Lisboa.

*Terras de Sol e de Vento***Quadro 2.3 – Sentido da opinião do *post***

	N.º	%
Desfavorável	133	66,2
Favorável	57	28,4
Mista ou neutra	11	5,5

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Quadro 2.4 – Sentido da opinião do *post* por tipo de energia mencionada

	Desfavorável	Favorável	Mista/neutra
Renováveis em geral	57	44	5
Eólica	38	8	3
Solar	16	4	2
Eólica e solar	14	1	1
Eólica e renováveis	6	0	0
Solar e renováveis	2	0	0

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

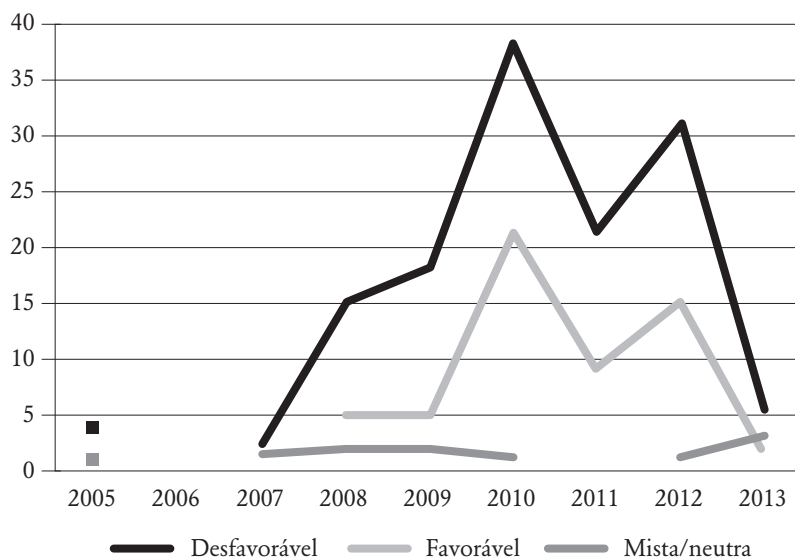
Analisando agora o sentido da opinião dos *posts* sobre energias renováveis, verifica-se que dois terços dos *posts* publicados são desfavoráveis (quadro 2.3) e que esta tendência se acentua nos *posts* respeitantes à energia eólica e, em menor grau, à solar (quadro 2.4). A maioria dos *posts* favoráveis diz respeito às energias renováveis em geral. Estes dados refletem a existência da polémica acima referida em torno da energia eólica, indicando um contexto de opinião tendencialmente desfavorável às energias renováveis de um modo geral.

Já a evolução do sentido dos *posts* por ano (figura 2.3) revela que *posts* desfavoráveis e favoráveis às energias renováveis seguem as mesmas tendências temporais, o que pode ser explicado tanto como sendo uma reação a determinados eventos (os acontecimentos por trás dos picos em 2010 e 2012 acima referidos), como pela tendência de os blogues de posições diferentes entrarem em debate ou controvérsia, com *posts* de resposta sucessivos.

A orientação política dos blogues ajuda a explicar estas tendências. Vários autores têm destacado a polarização direita/esquerda na blogosfera política portuguesa (Canavilhas 2005; Carvalho e Casanova 2010). Como se pode ver pela figura 2.4, os blogues conotados com a direita publicam quase exclusivamente *posts* desfavoráveis sobre as energias renováveis, enquanto os blogues com uma orientação política de esquerda tendem a publicar *posts* favoráveis, ainda que em alguns casos também publiquem *posts* críticos.

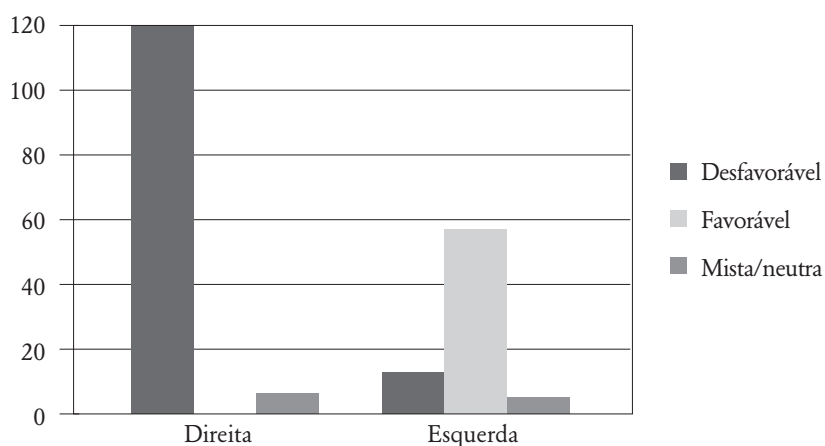
Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

Figura 2.3 – Sentido da opinião por ano do *post* nos blogues políticos



Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Figura 2.4 – Sentido da opinião por orientação política do blogue



Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

A predominância de *posts* desfavoráveis às energias renováveis acima vista, que contrasta fortemente com a representação predominantemente positiva destas energias na opinião pública, na imprensa (ver o capítulo

*Terras de Sol e de Vento***Quadro 2.5 – Posts por blogue**

Orientação política	Blogue	N.º	%
Direita	<i>O Insurgente</i>	54	26,9
	<i>Blasfémias</i>	46	22,9
	<i>Abrupto</i>	9	4,5
	<i>31 da Armada</i>	7	3,5
	<i>Corta-fitas</i>	7	3,5
	<i>Portugal dos Pequeninos</i>	3	1,5
Esquerda	<i>Câmara Corporativa</i>	27	13,8
	<i>Jugular</i>	17	8,5
	<i>Aventar</i>	13	6,5
	<i>Ladrões de Bicicletas</i>	9	4,5
	<i>Arrastão</i>	5	2,5
	<i>Aspirina B</i>	4	2,0

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

seguinte) e até no debate político parlamentar (ver acima), explica-se então pelo facto de terem sido sobretudo os blogues com uma orientação política de direita que mais *posts* têm publicado sobre este tema (63% do total de *posts*), em particular os blogues *O Insurgente* e *Blasfémias* (quadro 2.5). Esta tendência parece estar relacionada com o facto de o investimento nacional nas energias renováveis ter sido apresentado como uma bandeira do governo socialista e da sua política económica.

A análise dos *posts* dos blogues políticos sugere, assim, haver uma relação estreita clara entre a orientação política e a opinião ou motivação face às energias renováveis. Mas quais são os argumentos mobilizados a favor e contra as energias renováveis? Uma análise mais detalhada e de natureza qualitativa ao conteúdo dos blogues permite aferir com maior clareza as justificações que presidem ao apoio ou à rejeição das energias renováveis.

Em primeiro lugar, verifica-se que uma parte substancial dos *posts* são ligações, com comentários, sobretudo a notícias publicadas na imprensa (o que constitui um indicador do efeito de *virtual feedback loop* entre blogues e jornalismo – Gallo 2004 e Adamic e Glance 2005, citados em Park 2009; Wallsten 2007), mas também a entrevistas, livros, relatórios e mesmo a *posts* noutros blogues políticos ou ambientais (o que é sintomático do funcionamento em rede dos blogues – Canavilhas 2005). Relativamente a estas ligações, alguns *posts* apresentam sentido oposto, com uma intenção crítica, enquanto outros apresentam sentido idêntico, como expressão de apoio à posição assumida (favorável ou desfavorável às energias renováveis). Muitos *posts* são sustentados em dados quantitativos, em gráficos, infografias ou citações de trabalhos académicos, na-

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

cionais e internacionais, no que pode constituir uma estratégia de reforço da autoridade dos blogues (Park 2009). Outros são de natureza mais pessoal e fazem apelo à experiência direta dos autores.

Em segundo lugar, sendo a natureza destes blogues essencialmente política, e apesar de os *posts* se sustentarem em argumentos sobretudo de ordem económica, como a seguir se verá, os *posts* desempenham uma função primordial de combate político. Tal está patente na associação das energias renováveis às opções políticas dos governos no poder (cf. Jalali 2013). Os blogues de direita tendem a atacar com contundência as decisões tomadas pelo governo socialista, enquanto os blogues de esquerda tendem a defendê-las:

Interrogado sobre o endividamento o novo-porta voz do PS declarou que o Governo tem um programa de investimento nas energias alternativas. Mas vamos torrar o endividamento com a solar, fazê-lo voar com as eólicas ou atirá-lo para as ondas? [*Blasfémias*, junho de 2009].

De uma penada, o Governo reconhece que toda a sua campanha antirrenováveis e, sobretudo, anti-Sócrates não passa de mistificação propagandística e desonesta manipulação. A verdade é que as eólicas mais caras e que mais pesam na tarifa são as anteriores aos Governos Sócrates. E que, a partir de 2005, o custo da energia eólica passou a ser significativamente mais baixo. Tanto que o atual Governo não vê necessidade de rever a remuneração atribuída às centrais eólicas de 2005 a esta parte [*Câmara Corporativa*, setembro de 2012].

No entanto, a natureza do meio permite que a linguagem utilizada nos blogues seja substancialmente mais agressiva do que a habitualmente utilizada nos debates políticos, no Parlamento e nos *media* (Jalali 2013):

[...] a provincianos como o primeiro-ministro Sócrates que, enquanto conduzia o país à ruína, podia reivindicar periodicamente uns galões de modernidade, uns futuros vanguardistas, e outras patéticas caríssimas [*Corta-fitas*, março de 2012].

[...] pesada fatura a pagar pelos investimentos nas eólicas e nos fotovoltaicos, fruto da apurada visão estratégica «socretina» [*Blasfémias*, outubro de 2008].

O tema mais frequentemente referido nos *posts* sobre energias renováveis são os custos das mesmas, nomeadamente, para os consumidores e em resultado das tarifas. Nos blogues de direita, estes custos são sistematicamente referidos como excessivos e mesmo ruinosos:

Terras de Sol e de Vento

Os leitores habituais já sabem que a energia terá que subir ainda mais, sobretudo por via do enorme défice tarifário. Este está a ser agravado pelo custo da energia eólica, que conjuntamente com a energia solar, representou um custo acrescido de 367 milhões de euros, na primeira metade de 2010 [*O Insurgente*, agosto de 2010].

A aposta nas energias alternativas – vento e sol – saiu caríssima às famílias e às empresas, que já estão a pagar a fatura, com perdas acrescidas de bem-estar e competitividade [*O Insurgente*, outubro de 2010].

O jogo dos subsídios é um jogo de soma nula. Para subsidiar as energias alternativas é necessário cobrar impostos a outras atividades [*Blasfémias*, julho de 2008].

Estes argumentos são rebatidos nos *posts* favoráveis às energias renováveis:

Nunca é de mais referir que as energias renováveis solar, hídrica e eólica apenas são pagas pelos consumidores domésticos, não afetando por isso a competitividade da nossa indústria [*Jugular*, fevereiro de 2012].

[...] as energias renováveis têm já uma forte influência nos preços de mercado. Aos preços atuais dos combustíveis esperar-se-ia que a produção de eletricidade, com base no gás natural, custasse pelo menos 50 a 60 euros por MWh. Sem energias renováveis, o preço da eletricidade teria sido pelo menos 20 euros/MWh mais caro, o que no total de um ano representa cerca de 1000 milhões de euros poupados. Um pouco mais que o atual sobrecusto das renováveis, mas alguém se esqueceu deste pequeno pormenor... [*Câmara Corporativa*, abril de 2010].

Acho extraordinário que escape aos críticos das energias renováveis – que nos dizem que são «caras» – um conceito económico elementar: esta é uma área na qual estamos a falar de um investimento, que implica, por definição, a existência de custos um pouco elevados a curto prazo, de modo a evitar custos mais elevados no futuro [*Câmara Corporativa*, agosto de 2010].

Acresce que a este argumento do custo está frequentemente associado à comparação com outras fontes energéticas, quer no sentido desfavorável

Se o desenvolvimento da tecnologia de recuperação de gás natural continuar na vertigem dos últimos anos, se a provável continuação da crise continuar a empurrar para baixo o preço do carvão e do petróleo, que «sustentabilidade» terão as nossas torres eólicas e indústria a ela apensa quando

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

colocadas em competição com outros que gastam 70% do que nós gastamos para produzir a mesma quantidade de energia? [*O Insurgente*, junho de 2012].

Portugal tem elevados custos de produção de energia, que resultam do baixo investimento em formas baratas de energia (nuclear, gás natural, importação), do alto investimento em formas caras de energia (eólicas) e da distância às redes europeias [*Blasfémias*, agosto de 2011],

quer no sentido favorável:

O custo da energia produzida nos novos parques eólicos em Portugal varia entre os 65€/MW e os 72€/MW, dos valores mais reduzidos na Europa, e que são já hoje competitivos ou quase competitivos com o custo da energia produzida nas centrais térmicas convencionais, aos atuais preços do gás natural e do carvão [*Jugular*, maio de 2011].

Todos aqueles que têm sempre na ponta da língua a questão do endividamento nunca fazem referência ao peso do petróleo nas importações – e, sobretudo, à estratégia já em execução para reduzir a nossa fatura energética e, progressivamente, o próprio endividamento [*Câmara Corporativa*, janeiro de 2010].

Quando o petróleo estiver nos três dígitos outra vez num futuro próximo – e aconselho todos os interessados a ler este excelente livro de Jeff Rubin – e atirar todas as atividades dele dependentes contra a parede, vamos ver se as renováveis são «caras» [*Câmara Corporativa*, agosto de 2010].

Os *posts* desfavoráveis às energias renováveis fazem frequentemente referência, de forma pejorativa, ao *lobby* e aos interesses privados subjacentes à política pública:

Trata-se de um grande negócio, um dos grandes negócios dos dias de hoje, fortemente subsidiado, movendo interesses cada vez mais alargados – empresas multinacionais, autarquias, grupos empresariais, e... ecologistas – e que alastra com a mesma velocidade rapace de outros que o precederam [*Abrupto*, janeiro de 2007].

O mercado distorcido e não concorrencial de eletricidade em Portugal alegra e alimenta luxos ambientalistas, fabricantes de turbinas, provincianos arri-vistas, autarcas modernos, e grandes negociatas [*Corta-fitas*, março de 2012].

No que respeita à argumentação favorável às energias renováveis, ainda no domínio económico, são destacados fatores (muito presentes também no discurso político de governantes e deputados, como acima visto) como a redução das importações e da dependência energética

Terras de Sol e de Vento

Aquela pieguice das renováveis permitiu, entre outras coisas, que Portugal reduzisse a sua dependência energética de uma forma impensável há apenas dez anos atrás, contribuindo para uma forte redução da nossa fatura de importações energéticas [*Jugular*, fevereiro de 2012],

e a criação de emprego:

As energias renováveis criam emprego. O caso que o NYT dá é exemplar: trabalharam 400 pessoas na construção da central de Moura, que agora dá emprego a 25 pessoas. A verdade é que esses 25 empregos – por poucos que sejam – não existiam antes. E 25 empregos num concelho como Moura, nos tempos que correm, são um pequeno milagre económico [*Câmara Corporativa*, agosto de 2010].

A aposta nas energias renováveis permitiu criar cerca de 30 000 empregos em Portugal [*Jugular*, maio de 2011],

o desenvolvimento regional:

a descentralização da produção elétrica, a distribuição de riqueza nas regiões mais desfavorecidas [...] são exemplos de que o investimento nacional nas energias renováveis foi uma opção política responsável e consequente [*Câmara Corporativa*, agosto de 2012],

e o investimento na investigação e inovação tecnológica:

as dezenas de empresas e universidades que aproveitaram a boleia, desenvolvendo competências em nichos de mercado, desde sistemas avançados de previsão eólica até sistemas para proteção da biodiversidade em parques eólicos, facilmente se conclui que este debate não se resume, nem se pode resumir ao debate – /MW que alguns querem fazer passar [*Jugular*, maio de 2011].

A estes argumentos favoráveis são por vezes contrapostos outros de sentido inverso, nomeadamente no que respeita ao emprego

Um estudo da Universidade Rey Juan Carlos, de Madrid, sobre o impacto no emprego das ajudas públicas às energias renováveis, conclui que 2,2 postos de trabalho são destruídos por cada «emprego verde» criado em Espanha [*O Insurgente*, março de 2010],

e ao desenvolvimento tecnológico:

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

Mas que tecnologia própria temos ou estamos a criar? Nenhuma digna de nota, creio. No essencial, o que fazemos neste domínio é importar tecnologia estrangeira [*Jugular*, junho de 2011].

Portugal tem uma das maiores centrais solares da Europa. A energia é altamente subsidiada e a tecnologia é importada. A tecnologia usada não tem nada de especial e estará obsoleta dentro de 10 anos [*Blasfémias*, junho de 2008].

Os *posts* desfavoráveis às energias renováveis mobilizam também outros argumentos não económicos. Por um lado, é apontado às renováveis, e em particular à eólica, a sua variabilidade e pouca fiabilidade:

[...] grande dificuldade dessas energias – eólica e fotovoltaica – é que contrariamente à biomassa ou à geotermia, são intermitentes, e é aí que reside o seu grande inconveniente quando se ultrapassa os 15 % de penetração de eólica numa rede como a nossa [*O Insurgente*, abril de 2010].

[...] as pessoas têm o mau hábito de consumir mais energia precisamente quando não há vento (ver gráfico seguinte). Manias. Por volta das 11 da manhã, o peso das eólicas na produção total foi menos de 2%. Percebe-se agora porque é que as eólicas precisam de subsídios. O pico de produção das eólicas ocorre de madrugada, quando os preços da eletricidade são mais baixos. O pico de consumo ocorre durante o dia quando as eólicas se encontram num mínimo de produção. Como a rede tem que dar resposta aos picos de consumo, os sistemas não eólicos de produção têm que ter capacidade para responder a 98% do consumo máximo [*Blasfémias*, julho de 2008].

Por outro lado, são referidos os impactes paisagísticos negativos, associados à falta de planeamento (uma das principais razões de contestação aos parques eólicos, como se verá nos capítulos 5, 7 e 9):

As eólicas são o primeiro exército, que já fez desaparecer qualquer servi-dão de vistas intacta por todo o lado do país. Sucede que as que já estão nas cumeadas são apenas um ínfima parte das que vão estar, como nos lembram os nossos defensores das energias renováveis. O país já está, como o triste exemplo dos Cornos do Barroso, um dos cornos com uma antena solitária e o outro não. Daqui a uns anos cada corno terá várias ventoinhas, como aqueles malucos que trazem um boné com um vira-vento. Marão, Gerês, Barroso, Estrela, onde houver vento, crescerão as ventoinhas, desaparecerão as cumeadas [*Abrupto*, março de 2007].

Depois do litoral destruído com construção, coube a vez às serras, desfiguradas com ventoinhas plantadas sem ordem e com o bônus da eletricidade a preço de ouro [*Aventar*, maio de 2013].

Terras de Sol e de Vento

Já a argumentação favorável de cariz não económico assenta na proteção do ambiente e na redução das emissões de gases com efeitos de estufa:

[...] a redução das emissões de CO₂, são exemplos de que o investimento nacional nas energias renováveis foi uma opção política responsável e consequente [*Câmara Corporativa*, agosto de 2012].

O resultado foi uma explosão de produção de energia eólica, como qualquer pessoa pode testemunhar se andar pelo país. Os resultados são positivos: menor dependência energética externa e produção de eletricidade pouco poluente [*Ladrões de Bicicletas*, outubro de 2010].

Por último, convém referir os significados simbólicos associados às energias renováveis nos blogues políticos. Se nos *posts* favoráveis estas são caracterizadas como «uma escolha inteligente e natural, quer se utilize um critério ético, económico, ambiental ou social» (*Jugular*, fevereiro de 2012) ou uma mais-valia internacional que «tornou Portugal uma referência» (*Câmara corporativa*, fevereiro de 2012), nos *posts* desfavoráveis são «luxos ambientalistas» (*Corta-fitas*, março de 2012), «disparate» (*O Insurgente*, outubro de 2010), «loucura» (*O Insurgente*, fevereiro de 2011) ou «crendice» (*Blasfémias*, setembro de 2011).

Em síntese, as energias renováveis têm uma presença assinalável nos blogues políticos, predominando as referências polarizadas, sobretudo em função da orientação política do blogue. A atenção da blogosfera política à questão das renováveis é, em larga medida, dependente dos eventos políticos, designadamente, das medidas tomadas pelo governo e das críticas formuladas pela oposição. É bastante clara a segmentação entre esquerda e direita: os blogues que seguem uma orientação de esquerda têm-se mostrado mais adeptos das energias renováveis (expressando apoio à política desenvolvida durante o governo socialista ou crítica aos recuos da governação social-democrata), e os blogues de orientação política de direita são inequivocamente contra.

Se os benefícios ambientais das energias renováveis não são postos em causa por qualquer das partes, é na argumentação económica que as opiniões mais se extremam. Os críticos das renováveis apontam os custos excessivos para os consumidores resultantes da política de incentivos às renováveis e a sua inviabilidade económica, ao que os apoiantes respondem com os custos incorridos por outras formas de geração de energia, os benefícios em termos de criação de emprego, desenvolvimento regional e inovação tecnológica. A questão da paisagem, tão cen-

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

tral noutras arenas de debate sobre as renováveis, tem aqui uma relevância menor.

Relativamente ao impacto dos blogues na opinião pública, não se dispõe de instrumentos para o aferir. No entanto, e apesar do relevo mediático que lhes tem sido dado, a esfera de influência dos blogues é relativamente limitada. Segundo dados do Eurostat, em 2011, apenas 15% dos portugueses leram ou expressaram opiniões sobre temas políticos ou cívicos em *websites*.

Assim, os blogues desempenharão fundamentalmente uma função de combate político e de expressão de opinião mais aberta (em termos de participantes e de linguagem) que outras arenas de debate, como o parlamento ou os *media* tradicionais. A sua análise é, no entanto, útil no sentido de permitir aceder a uma esfera de discussão pública que ultrapassa as limitações próprias dos outros meios de comunicação.

A posição dos *stakeholders* sobre as políticas para as energias renováveis

Para finalizar este capítulo sobre as políticas para as energias renováveis em Portugal, é ainda relevante analisar as opiniões dos *stakeholders* relativamente a estas políticas. Empresas e organizações do terceiro sector, quer as ligadas aos interesses empresariais quer aos interesses ambientais, são atores relevantes, que sofrem o impacto destas políticas, mas são também, por vezes, chamadas a participar na sua definição.

A posição das empresas do sector é, como seria de esperar, favorável à política seguida desde o final dos anos 1980, à qual atribuem o sucesso das renováveis, e crítica do recuo operado no último governo:

O governo anterior do Partido Socialista apanhou o comboio, na minha perspectiva, bem. Depois, perdeu as eleições e o governo que veio a seguir, eu acho que influenciado por uma série de personalidades que eu acho que têm uma agenda escondida, veio aprisionar os decisores da política energética para conotar o que tinha sido feito na energia com o governo anterior e com o desastre da economia, sobretudo da bancarrota. Ora, isto tem uma dupla falsidade, a primeira é que a política energética portuguesa não tem quatro, nem cinco, nem seis anos, eu lembro-me que em 1988 já se começava a falar nas energias renováveis pelo primeiro secretário de Estado na altura que era o Nuno Ribeiro da Silva que começou a pensar nisto. E, portanto, isto veio evoluindo a nível mundial e é com a política, já não quero dizer mundial mas pelo menos europeia, a Europa definiu um conjunto de regras para as

Terras de Sol e de Vento

energias renováveis, para as alterações climáticas, para as emissões de CO² e Portugal aderiu. Eu acho que bem [Entrevista empresa 2].

Houve avanços. A meu ver, acho que houve avanços e retrocessos. Houve um avanço principalmente a partir de 2001, finais de 2001 se não me engano, é quando houve alterações da legislação que tornou de facto o investimento nos parques eólicos mais atrativo, o quadro regulatório foi sobretudo a partir dessa altura que tornou este investimento bastante atrativo [...], houve aqui um conjunto de condições que favoreceu a política, as medidas que foram tomadas de política energética que favoreceram este *boom*. Entretanto, chegamos a um patamar também de capacidade instalada bastante significativo, também só foi possível porque havia esse quadro regulatório, essa política energética associada também a um investimento. Quando pensamos no crescimento das renováveis temos depois também de pensar no resto, na rede, como é que a rede tem de estar adaptada, preparada [...], houve também que fazer um investimento paralelo de reforço da capacidade da rede elétrica de distribuição e de transporte para poder recolher essa energia e distribuir essa energia pela rede elétrica. E, portanto, a política foi toda desenhada a partir de 2001 até se calhar 2008-2009, favorável a essa, a essa evolução [entrevista empresa 1].

No entanto, reconhecem também o papel que a crise económica e as consequentes dificuldades de acesso a financiamento tiveram sobre a desaceleração do crescimento do sector:

[...] aqui nós sofremos muito na eólica porque se não fosse o músculo dos acionistas, são acionistas com referência e com vontade [...] nós não nos conseguimos financiar, os bancos desapareceram do mercado. Este projeto acordado e assinado no pressuposto de um *project finance* e nós financiámo-nos inicialmente a valores razoáveis da altura, a taxa que nos foi cobrada na altura era à volta de 2%, passados dois anos a taxa subiu para 7%, mas o problema é que já nem havia, porque o BEI dava-nos dinheiro, emprestava-nos dinheiro mas não tinha contragarantes em Portugal porque os bancos desapareceram do mercado. E portanto isto foi sendo superado com o esforço dos acionistas, que meteram quatro vezes mais dinheiro do que estava suposto meterem inicialmente. E foi com base nesse músculo e dessa vontade dos acionistas que nós conseguimos levar o projeto para a frente sem parar, sem despedir pessoas [Entrevista empresa 2].

Sobre a controvérsia em torno dos subsídios, esta é atribuída a manipulação de informação por parte de outras partes com interesses próprios, nomeadamente, o «*lobby nuclear*»:

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

[...] aqueles que pretendem fazer conotar a energia, as energias renováveis com serem caras, serem dispendiosas, vão ao bolso dos contribuintes, etc., manipulam dados, estão a manipular dados, estão, e deturpam-nos, quando os manipulam deturpam-nos em favor daquilo que pretendem, não, não olham à objetividade das coisas. Hoje a energia produzida pela empresa 2 é a energia elétrica, só tirando as grandes hídricas que já estão amortizadas, é a maneira mais competitiva de produzir energia elétrica, nós produzimos a 70 euros por megawatt/hora. O custo de produção alternativo sem ser renovável é a central de ciclo combinado a gás natural e o custo de produção aos preços a que estão agora e não sabemos como é que vai estar no futuro, mas aos preços a que estão agora as matérias-primas, os combustíveis fósseis, nomeadamente o gás natural, o custo de produção da central mais nova da EDP é de para cima de 85 euros por megawatt/hora, produção, já não estamos a falar do investimento, e não criam postos de trabalho, e não criam investimento, e não criam contribuições, portanto, nada disso é feito [...], houve aqui uma paragem pelos decisores políticos da altura, os primeiros deste governo, que ficaram capturados por esse conjunto de personalidades que eu acho que têm uma agenda escondida, e a agenda escondida é nitidamente o nuclear [Entrevista empresa 2].

Reconhecem, no entanto, a viragem que a nomeação de um novo ministro em 2013 anuncia:

Eu acho que este novo governo, agora com este novo ministro, este homem é um homem que sabe da matéria, não se deixou aprisionar, tem as suas ideias, e eu acho que ele está a tentar reverter aquilo que foi a paragem e que foram, foram muitos danos que foram causados às energias renováveis em Portugal durante 2011, 2012, sobretudo na fotovoltaica [Entrevista empresa 2].

[...] houve aí um período em que as energias renováveis eram vistas como um mau investimento, como uma opção errada em termos e política energética, que eu acho que agora já não é, especialmente desde que tomou posse o novo ministro do Ambiente e Energia, junta as duas áreas, onde realmente, aí sim, voltou-se à ideia e à opção de que as energias renováveis é fundamental para o nosso mix energético [Entrevista empresa 1].

Se é claro que as empresas tenderão a exercer alguma pressão sobre os decisores políticos no sentido da promoção de políticas públicas favoráveis ao sector, essa é claramente uma das principais funções das associações, sobretudo de carácter empresarial, no domínio das energias renováveis. A APREN, em particular, tem desenvolvido trabalho não só no aconselhamento de políticas (através, por exemplo, do envio de pareceres

Terras de Sol e de Vento

sobre propostas legislativas), mas também na monitorização do sector (produção de estatísticas) e no desenvolvimento de estudos:

[...] fazemos a parte das estatísticas, temos um conjunto de projetos europeus [...] há uma discussão de muitas coisas do ponto de vista de regulação que aparecem e contactos, e propostas que têm que ser negociadas a nível geral com a REN [...] projetos que temos – é o das energias endógenas [...] temos um contrato com esta empresa Megajoule que faz o índice de eolicidade. [...] Fizemos este estudo macroeconómico do sector das renováveis, queremos ver, estamos a pensar atualizá-lo agora. Fizemos esse outro estudo que é a avaliação dos custos e benefícios. Estes estudos, estas coisas que aqui nós estamos a dizer, esta monitorização, isto, o Estado podia fazer isto. Isto, o Estado devia fazer isto. Isto, o Estado devia fazer isto. Este, era o Estado que o devia de fazer, não eramos nós. [...] Houve uma vez, um secretário de Estado mandou entregar em minha casa um documento escrito às seis e meia da tarde dum sábado e queria que eu fosse sozinho discutir o documento com ele às 8h da manhã de segunda-feira porque ele tinha de despachar as coisas. Se uma coisa se faz assim, e era uma coisa de uma gravidade brutal, eu às 8h da manhã estava lá. Trabalhámos no domingo, reunimos com os principais diretores, juntámo-nos e trabalhámos no domingo. Fui lá falar com ele, desfiz o documento [...], houve casos no passado em que a Secretaria de Estado pedia números à Direção-Geral e a Direção-Geral pedia-nos a nós [Entrevista associação 1].

Em 2012, em resposta às acesas críticas às energias renováveis tecidas no debate político (ver acima), a APREN lançou uma campanha publicitária nos *media* (cartas abertas nos jornais, vídeos promocionais) com o título «Portugal precisa da nossa energia», destinada a exercer pressão sobre os decisores políticos, nomeadamente os ministros das Finanças, da Economia e da Agricultura, Mar, Ambiente e Desenvolvimento do Território (figura 2.5).

Porém, nem todas as associações consideram que o Estado esteja disponível para os ouvir como *stakeholders*, uma queixa comum a organizações privadas sem fins lucrativos mesmo noutros domínios (cf. Delicado *et al.* 2013):

Nós desde que fomos criados em 2012, princípio de 2012, temos procurado contactar os ministros, os responsáveis pela pasta da energia, respetivos secretários de Estado e diretor-geral de Energia e devo dizer que já lá vão não sei quantos ministros, não sei quantos diretores-gerais entretanto e secretários de Estado e que era uma das nossas funções, um dos nossos objetivos era oferecer as nossas capacidades, os nossos préstimos aos fazedores da política ener-

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

Figura 2.5 – Anúncios publicitários da APREN



gética nacional e, portanto, sermos úteis nessa matéria, e com muito pouco sucesso [Entrevista associação 2].

Muito à semelhança do discurso das empresas do sector, a evolução das políticas das energias renováveis nos últimos anos é caracterizada pelo representante de uma associação como uma passagem de uma fase de medidas favoráveis a uma fase de desaceleração ou «arrefecimento», mitigada agora pela nomeação de um novo ministro, tendo esta evolução tido efeitos negativos sobre os atores económicos:

[...] com o governo anterior nós vínhamos numa fase de desenvolvimento e de aposta nas energias renováveis. E nos últimos anos, com este governo, passou a ser exatamente ao contrário, um verdadeiro arrefecimento, e não só não houve o desenvolvimento e a continuidade que se esperava como até houve por ausência, por falta de interesse, por falta de uma manifestação de interesse político, um verdadeiro retrocesso. Aliás, se lermos os objetivos da política energética no *site* da DGE, a palavra energias renováveis não aparece nos treze pontos que lá estão, houve uma espécie de substituição do que eram objetivos de energias renováveis por objetivos de eficiência energética, mas as energias renováveis não são um item explícito da política energética deste governo. Dito isto, deteta-se com o atual ministro, MAOTE, como é uma pessoa que vem da área do ambiente e que tem as preocupações do ambiente não pode deixar de ter uma preocupação com a questão das energias renováveis e eu julgo detetar com o atual ministro uma mudança

Terras de Sol e de Vento

de atitude. E, portanto, mas enfim, não está explicitada ainda, não se sabe exatamente como e o quê, mas nota-se uma sensibilidade maior a este problema, portanto, espera-se que estas questões possam agora ser tratadas com uma outra visão e abertura porque pode-se dizer que atravessámos aqui um deserto durante os últimos três ou quatro anos com grande prejuízo para muitas empresas em Portugal [Entrevista associação 2].

Contudo, as associações ligadas à energia fotovoltaica são também críticas do menor apoio político que esta recebeu:

Nas últimas duas décadas, o governo criou condições regulamentares que permitiram a disseminação da tecnologia eólica, o que não aconteceu no fotovoltaico. [...] A exemplo de todas as atividades económicas, o fotovoltaico também sofreu as consequências da situação económica do país. A par desta dificuldade, a política para o sector não o beneficiou de todo, como foi evidente no final de 2013, com a publicação das tarifas pela DGEG. Houve uma retração imediata do mercado, afetando um sector que já vivia constringido economicamente [Entrevista associação 3].

Empresas e associações coincidem igualmente no apoio a novas medidas de política europeia que tornem possível o funcionamento de um mercado único de eletricidade, permitindo a Portugal a exportação da energia gerada por fontes renováveis:

[...] não termos as ligações para poder fazer exportação. Se a gente pudesse exportar, exportava. Eu espero que até ao final com a ação deste ministro e que se tenham lançado a nível da Comissão Europeia, até final da década estas coisas estejam, eles, estou seguro que isto esteja resolvido [Entrevista associação 1].

[...] estamos num país no canto da Europa, portanto, a nossa expansão está sempre condicionada com o próprio mercado da energia elétrica. Portanto, temos ligações com Espanha que não são, são das melhores talvez até da Europa, mas é só com Espanha, se estivéssemos num país no centro da Europa com várias ligações, interligações, provavelmente o facto de termos um bom recurso e termos uma incapacidade instalada maior, isso poderia facilitar a evolução ou um crescimento mais contínuo que as energias renováveis cá em Portugal. [...] Mas isso é um assunto que já ultrapassa a própria política portuguesa de energia, tem mais a ver com a política europeia de energia. E, portanto, isso é um desafio, estamos no espaço europeu, isso não é um desafio só de Portugal, a política energética acho que cada vez mais tem que ser vista como uma questão, uma das questões como foi o mercado único, como foi a questão do euro, e é uma questão europeia [Entrevista empresa 1].

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

Por parte das ONG de ambiente, o discurso sobre as políticas de energia renovável é ambivalente, em resultado do dilema em que se encontram. No que Warren *et al.* (2005) rotulam de controvérsia «verde contra verde», as ONGA tendem a apoiar o desenvolvimento da energia limpa, mas, ao mesmo tempo, também mostram preocupação face aos efeitos ambientais negativos causados pelos parques eólicos, opondo-se muitas vezes a eles a nível local, como se verá mais detalhadamente no capítulo 7 (ver também Wolsink, 2000; Toke, 2005; Eltham, Harrison e Allen, 2008; Toke, Breukers e Wolsink, 2008).

A evidência empírica recolhida a partir da análise das entrevistas com representantes das ONGA mostra esta mesma ambivalência. Quase todos os entrevistados tiveram o cuidado de destacar o papel das energias renováveis na mitigação das mudanças climáticas e da extrema necessidade de substituir os combustíveis fósseis:

A ONGA 6 reconhece, obviamente reconhece os problemas graves que o nosso planeta enfrenta, associados ao efeito de estufa e à extinção da camada de ozono, e alterações climáticas a nível global, e reconhece que a utilização de energia baseada nos combustíveis fósseis é um dos principais responsáveis por essas alterações climáticas. E, portanto, a ONGA 6 é globalmente favorável à utilização cada vez mais, em particular, à substituição de uma energia baseada no carbono, nos combustíveis fósseis, por uma energia oriunda de fontes renováveis ou não poluentes ou fora do carbono. E, portanto, a ONGA 6 é favorável a uma política, a uma estratégia de implementação de energias renováveis, energias fora do ciclo do carbono fóssil no nosso país [entrevista ONGA 6].

No entanto, todos também enfatizaram a existência de impactes ambientais negativos e a necessidade de os avaliar e encontrar um equilíbrio entre a proteção de valores diferentes, o que também foi identificado noutros estudos relativos à posição das ONGA face às energias renováveis (Walker 1995; Bell, Gray e Hagett 2005; Warren *et al.* 2005; Breukers e Wolsink 2007):

São energias renováveis, portanto obviamente que somos a favor. Mas há aqui um princípio que nós defendemos [...]. O princípio da precaução é assim: tanto na eólica como na solar, nós temos impactes muito negativos, especialmente na eólica, devido às posições em que podem estar os aerogeradores, a proximidade de localizações. E a solar não tanto. [...] É assim, quando não se conhecem os efeitos potencialmente negativos que se possa ter com elevado grau de certeza, não se constrói [Entrevista ONGA 2].

Terras de Sol e de Vento

Algumas ONG ambientalistas, todavia, tendem a fazer uma distinção significativa entre a geração concentrada ou macro e a geração distribuída ou micro de energias renováveis, especialmente energia solar. Esta última é vista como a mais adequada em termos ambientais e livre de impactos, mas que tem sido deixada fora das políticas públicas:

A fotovoltaica a nível das instalações individuais, dos equipamentos individuais das casas das pessoas, é uma vertente da produção de energia sustentável, que está subexplorada no nosso país. [...] É uma vertente que o nosso país não explorou, não apostou e devia ter apostado. Ou seja, devia haver mais casas, mais blocos de apartamentos, mais edifícios públicos com os painéis solares em cima do telhado. E não há. [...] É incrível como neste país não se aposta nesse campo. [...] É porque os grandes lóbis da produção ou os grandes produtores elétricos não querem largar a sua fatia de produção [Entrevista ONGA 6].

De igual forma, tal como noutros países (por exemplo, Barry, Ellis e Robinson 2008), na maioria das entrevistas, especialmente com ONGA focadas na conservação da natureza, as políticas públicas também deveriam ter privilegiado a eficiência energética, em detrimento da geração de energias renováveis:

O segundo princípio é o princípio do custo/eficácia, que é até que ponto é que vale a pena andarmos a investir tanto, quando existem outras formas de energia melhores ou quando existem outras soluções melhores para conseguirmos aquilo que queremos. Portanto, a ONGA 2 tem sempre aquela posição que é apostar primeiro naquilo que é custo eficaz e naquilo que é mais seguro. E neste caso seria eficiência energética em detrimento das energias renováveis [Entrevista ONGA 2].

As ONGA são também muito críticas em relação à forma como o processo de expansão da energia renovável foi realizado em Portugal, ou seja, a falta de planeamento e a «pressa», o que é um argumento também identificado noutros países (Warren *et al.* 2005; Cowell 2010; Haggett e Futák-Campbel 2011; Jobert, Laborgne e Mimler 2007):

[...] em Portugal, [...] acho que foi feito tudo ao contrário. Ou seja, puseram o carro à frente dos bois. Esta é a minha opinião. Devia-se primeiro ter feito um estudo de conjunto e depois em função desse estudo de conjunto, analisando os seus impactos, as suas vantagens, etc., então fazer a utilização da energia eólica e mesmo da solar. E isto porquê? Porque faz-se um parque, autoriza-se um parque, faz-se outro, autoriza-se outro e assim sucessivamente. E nós fazemos estudos de impacto ambiental para aquele parque

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

e não há um estudo de impacto ambiental dos impactos acumulados, se me permite. E esse é o grande problema. É isso a nossa grande crítica à forma como este processo se tem desenrolado até à data. Por isso é que nós criticamos e a nossa posição é mesmo essa. Falta haver um estudo global, global a nível nacional, mas, como há pouco lhe falei, agora constrói-se um parque de X máquinas, às vezes nem é preciso estudo de impacto ambiental porque o número de máquinas não é suficiente. Mas depois a seguir constrói outros, constrói-se outro e constrói-se outro. Assim, ficamos com um megaparque [...] estamos a falar ao nível do Estado que devia ser ele, em meu entender, que devia ter planeado tudo isto. Foi ele que, o Estado, o governo, aliás, os anteriores, que promoveram toda esta construção. Eles deviam ter tido a capacidade de dizer «não senhor, a primeira coisa a fazer, juntamos aí dois ou três grupos, seja o que é que for, vamos fazer aí o planeamento total do país, ver, ao fim de dois anos temos um plano digamos assim, um mapa em que vamos pôr X máquinas aqui, X máquinas acolá, além, etc., parques aqui, parques acolá, e pronto, e em função disso atribuem-se estas ventoinhas àquele, as outras ventoinhas àquela, aqueloutro» [Entrevista ONGA 3].

Outro ponto de discórdia é o favorecimento de grandes empresas de produção (em vez da produção de propriedade comunitária ou cooperativa, geralmente mais consensual – Breukers e Wolsink, 2007), uma questão que também surgiu nos debates parlamentares acima analisados:

A aposta da microgeração falha logo à partida. Se isto continua a ser controlado, dominado por duas ou três empresas, não existe espaço para as pessoas individualmente investirem, não tem existido, não existe neste momento nenhuma vontade política de facto, de obviar esta situação e de permitir que se use mais as energias alternativas. Porque de facto o poder político está um bocadinho preso, está bastante preso por estas três ou quatro empresas de produção energética que existem em Portugal [Entrevista ONGA 6].

Em relação ao debate sobre os subsídios às energias renováveis, é muito menos central para ONGA do que para os atores políticos. Mas diferentes pontos de vista foram expressos nas entrevistas. Para um líder de uma ONGA, os subsídios foram mal aplicados:

[...] todas estas energias eram economicamente vantajosas porque eram beneficiadas, por subsídios e etc.. O que às vezes não faz sentido porque, por exemplo, na solar estamos a subsidiar uma tecnologia que é completamente internacional. Não é tecnologia portuguesa, não é tecnologia que incorpore qualquer empresa portuguesa, ou seja, andávamos a subsidiar algo que vinha de fora. E isso para nós não era muito rentável. Fazia-nos muito mais sentido investir em projetos de investigação que permitissem melhorar

Terras de Sol e de Vento

as nossas tecnologias e criar o nosso valor tecnológico nessa área. Ainda, por cima, com o nosso potencial, especialmente o solar [...], nós aqui, lá está, voltamos ao princípio do custo/eficácia, euro por megawatt/hora. Temos um investimento desta envergadura, completamente subsidiado pelo Estado, com subsídios e taxas energéticas, como é que nós vamos fazer com que o consumidor final não pague mais por euro por megawatt/hora, com um investimento desta envergadura? [Entrevista ONGA 2],

enquanto para outro dirigente de outra associação (que, em geral, teve um discurso muito mais favorável quanto às energias renováveis) toda a discussão sobre subsídios se baseou em desinformação:

Eu acho que nós temos tido um percurso notável e que eu acho que fez até agora todo o sentido. Acho que daqui para a frente, como há falta de dinheiro, vamos passar do 80 para o oito. Pelo menos na eólica. Ou seja, qualquer forma de energia renovável, não é qualquer mas aquelas que estamos a falar, a solar e eólica, etc., requer numa primeira fase, para ganhar economia de escala, alguma subsidiação. Em primeiro lugar, devemos estar conscientes que essa subsidiação também existe para os combustíveis fósseis. Às vezes nós pensamos, bem, então as renováveis, isto só funciona com subsídios e tal. Está bem, então mas nós temos centrais de ciclo combinado a gás natural e quem é que pagou a rede toda de distribuição? Foram os fundos comunitários, em grande parte. E foi para viabilizar as centrais térmicas. Quem é que pagou o cais de descarga do carvão em Sines, que abastece a central de Sines e a central do Pego? Quer dizer, também foram fundos comunitários em grande parte. Quer dizer, é preciso ter cuidado na relação entre combustíveis fósseis e renováveis. E dentro das renováveis, o que faz sentido é realmente haver um apoio de custos numa primeira fase, até haver economias de escala e até o custo começar a descer [Entrevista ONGA 6].

Conclusão

Em síntese, este capítulo permitiu perceber como as políticas para as energias renováveis desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento do sector, particularmente a energia eólica. A introdução de uma tarifa *feed-in*, sucessivamente melhorada, os concursos de atribuição de licenças de ligação à rede e os consecutivos planos e programas dirigidos a esta tecnologia energética permitiram-lhe alcançar níveis de produção semelhantes à energia hídrica (como vimos no capítulo 1). Porém, a energia solar não beneficiou do mesmo favorecimento, o que explica, em parte, as limitações do aproveitamento de um enorme potencial natural do país, tanto a nível da macrogeração como da geração doméstica.

Ações e discursos políticos sobre as energias renováveis

Ainda que os partidos que têm tido a incumbência da governação nas últimas décadas, de centro-esquerda e de centro-direita, tenham igual responsabilidade na promoção destas medidas, há a registar alguma inversão de política a partir de 2011, que parece ter sido algo mitigada desde 2014 com a entrada em funções do novo ministro do Ambiente. No entanto, os debates parlamentares mostram que há clivagens e controvérsias que se tornaram mais acesas nos últimos anos da década de 2000, à medida que o governo da altura elevou as energias renováveis ao estatuto de prioridade política, mantida apesar da crise económica, e que a oposição tomou esta prioridade como pretexto de combate político, sustentada sobretudo no argumentário relativo à subsidiação e aos custos para os consumidores do investimento nestas fontes energéticas. E, se no Parlamento o debate nunca se afastou muito do consenso sobre a desejabilidade das energias renováveis, no contexto mais informal da blogosfera política a discussão agudizou-se, tanto nos conteúdos como nas formas.

Por fim, no que respeita à avaliação que os *stakeholders* fazem das políticas de promoção das energias renováveis, encontram-se duas posições parcialmente divergentes. Enquanto as empresas e associações do sector se mostram claramente defensoras do caminho político seguido (e críticas do desinvestimento dos últimos anos), as ONG de ambiente mostram-se mais ambivalentes. Ainda que apoiem o desenvolvimento das energias renováveis em detrimento das energias baseadas em combustíveis fósseis, levantam algumas objecções às opções políticas tomadas, em particular as falhas no processo de planeamento e o menor peso dado à microgeração e à eficiência energética.

Uma vez analisados os discursos políticos em torno das energias renováveis nas últimas décadas, interessa agora avaliar até que ponto estes discursos se refletem nas representações mediáticas deste tema e nas tendências da opinião pública, a matéria do capítulo seguinte.



Capítulo 3

As energias renováveis nos *media* e na opinião pública

Introdução

Nos capítulos anteriores, ficou patente como as energias renováveis se tornaram, nas últimas décadas, um tema candente na definição de políticas (europeias e nacionais) e no debate público em torno de questões económicas e ambientais, mas também uma presença mais visível na paisagem e no quotidiano das pessoas (dado o crescimento da capacidade de produção, que está diretamente ligado a um aumento das infraestruturas que lhe dão suporte).

As fontes de energia renovável tendem a ser enquadradas em contextos positivos que sublinham o seu contributo para a sustentabilidade nos seus diferentes pilares – ambiental, económico e social. Contudo, será esta a perceção por parte da opinião pública portuguesa? E de que forma é que as mensagens mediáticas sobre o tema espelham ou contradizem a imagem tendencialmente positiva que tende a ser associada a estas fontes de energia?

Este capítulo procura dar conta destas duas dimensões. Por um lado, pretende-se compreender a forma como as mensagens mediáticas sobre o tema das energias renováveis foram evoluindo ao longo de um período de intenso investimento na sua promoção. Por outro lado, pretende-se olhar para a opinião pública portuguesa, medida através de diferentes inquéritos levados a cabo pelo Eurobarómetro.

A produção mediática sobre as energias renováveis

Apesar de a opinião pública portuguesa ter vindo a evoluir no sentido de ser crescentemente favorável às energias renováveis (Delicado, Horta

Terras de Sol e de Vento

e Fonseca 2014), como se verá um pouco mais à frente, o capítulo anterior mostrou como se tem verificado no espaço público alguma controvérsia em torno da política energética que assentou numa forte aposta nestas fontes energéticas em particular. Como se viu, esta controvérsia decorre, sobretudo, dos fortes incentivos financeiros à produção, com consequentes custos acrescidos destas fontes energéticas relativamente aos preços de mercado, aumento de preço para o consumidor e subida de impostos sobre o consumo de eletricidade e, também, a respeito de determinados casos de centrais de produção, devido aos seus impactes negativos a nível ambiental e paisagístico (Horta *et al.* 2013). Tratando-se de uma questão que não é visível como um problema no quotidiano da generalidade da população, dada a distância geográfica a que se localizam as centrais de produção energética ou a complexidade técnica do sistema de tarifas e das opções políticas que regulam o custo da eletricidade para o consumidor final, o papel que os *media* desempenham a este respeito afigura-se especialmente significativo.

Com efeito, os *media* constituem instâncias mediadoras e produtoras de informação no espaço público. Os modos como estes orientam a atenção pública, dando maior ou menor visibilidade aos acontecimentos e problemas, e as formas como os definem, através dos enquadramentos temáticos a que recorrem e dos atores a que dão voz em detrimento de outros, contribuem para a construção social da realidade, bem como para a perceção social do risco associado a tecnologias como as centrais de produção energética, fornecendo referências e enfatizando determinadas visões do mundo que contextualizam os acontecimentos ou problemas, contribuindo, deste modo, para a formação da opinião pública. Neste sentido, a forma como as energias renováveis são comunicadas no espaço público pode facilitar a aceitação pública de decisões de política energética que, em sociedades democráticas, precisam de legitimação pública.

É bem conhecido o papel central que os *media* desempenham na modelação das perceções públicas da realidade, bem como das questões ambientais, pelos modos específicos como tendem a enquadrá-las. No entanto, pouco estudos têm abordado o modo como o desenvolvimento das energias renováveis e, em particular, os parques eólicos e as centrais solares tem sido retratado nos *media*. Como sugerido num dos poucos estudos conhecidos a este respeito, a explicação para estas duas formas de energia renovável serem negligenciadas na literatura poderá dever-se ao facto de estas terem, de um modo geral, uma imagem particularmente positiva junto das opiniões públicas (Heras-Saizarbitoria *et al.* 2011). No entanto, sabendo-se da existência de alguma controvérsia pública a este

As energias renováveis nos media e na opinião pública

respeito, foi desenvolvida uma análise da construção mediática das questões relacionadas com energias renováveis em Portugal.

Deve salientar-se que a informação produzida pelos *media* depende de diversos constrangimentos de carácter organizacional, tecnológico, de tempo, de carácter profissional – onde se incluem rotinas, normas e valores profissionais dos jornalistas –, estando também dependente dos contextos político, económico, social e cultural. Efetivamente, numa revisão dos estudos sobre a produção jornalística de informação, Shoemaker e Reese (1996) identificaram diversos tipos de fatores que influenciam os conteúdos noticiosos, desde fatores ideológicos e macrossistémicos, a características individuais dos profissionais dos *media*, mas também os próprios processos de produção de informação específicos de cada organização e influências de organismos externos nos *media*. Por esta razão, o modo como os assuntos são reportados na informação jornalística deve ser entendido como o resultado de um complexo processo social de construção.

A este respeito, importa referir o atual contexto de enfraquecimento a nível económico-financeiro das organizações jornalísticas, que se tem traduzido em cortes orçamentais, sucessivas reduções nos números de jornalistas que compõem as redações dos jornais portugueses, bem como no tempo que cada profissional pode dedicar a cada notícia (Horta *et al.* 2013). No caso concreto da informação sobre assuntos relacionados com energia, este contexto implica que sejam raros os profissionais que podem dedicar-se a uma temática como esta. Acresce que, devido à complexidade e interdisciplinaridade destas matérias, poucos jornalistas detêm o conhecimento necessário a uma cobertura jornalística mais substantiva (Horta, 2008b), o que, como referiu um representante de uma organização ambiental em entrevista, pode também contribuir para algum receio por parte destes profissionais em explorar estas matérias:

É que este é um tema que não é fácil. E, portanto, os próprios jornalistas sentem-se sempre um pouco desconfortáveis, tirando algumas exceções. [...] Mas tirando alguns casos, é um tema difícil para um jornalista generalista, mesmo da área do ambiente, pegar. Porque exige alguma dedicação e alguma preparação para se estar dentro do tema e para se acompanhar todas as nuances. [...] Tudo isso são termos que exigem algum conhecimento técnico, muitas das vezes, e económico, e que faz alguns jornalistas terem receio de trabalharem na área [Entrevista ONGA 5].

Num contexto de pressões de diversos tipos sobre as organizações jornalísticas e os próprios jornalistas, coloca-se a questão da autonomia profissional. Como observou um outro entrevistado, as transformações re-

Terras de Sol e de Vento

centes no campo dos *media* em Portugal indicam uma fragilização das condições necessárias à garantia da independência de um jornalista que pretenda aprofundar estas matérias – sobretudo, pode acrescentar-se, num domínio em que são tão fortes os interesses económicos:

Acho que os jornais estão mais controlados hoje do que estavam antes. Ou seja, não há... já não há tanto aquela questão do jornalista que é conhecido por dar uma série de artigos difíceis para as grandes empresas, ou para a EDP ou para seja lá o que for. Porque a esse jornalista só lhe dão 700 palavras e às cinco da tarde tem de estar o texto pronto. Portanto, acho que há um controle maior a esse nível [Entrevista ONGA 1].

No caso particular das energias renováveis, deve ainda dar-se atenção a uma outra forma de influência sobre a cobertura jornalística. Tal como acima mencionado, também os contextos social e cultural contribuem para o modo como a informação é selecionada e publicada. Ora, tratando-se de um tipo de fontes energéticas geralmente consideradas «limpas», ecológicas e associadas à modernização, inovação tecnológica e desenvolvimento local (ver os capítulos 8 e 9), não é fácil fazer enquadrar artigos que entrem em contradição com esta visão na narrativa de um jornal:

Existe na sociedade o grande dogma de que isto [as energias renováveis] é a solução, isto vai resolver [...], isto é muito bom, isto... não há problema absolutamente nenhum com isso. E acho que acabam, às vezes, até os *media* por não fazer uma pesquisa muito aprofundada de quais são os impactes negativos associados a isto, e sobretudo de quais são as alternativas [Entrevista ONGA 2].

A análise que a seguir se apresenta centrou-se numa recolha e análise sistemática de artigos informativos publicados na imprensa portuguesa durante a última década. Através dela, procurou-se não só identificar as representações e os enquadramentos jornalísticos associados às tecnologias de produção das energias renováveis, em especial a eólica e a solar, como também identificar os principais atores mencionados como fontes de informação ou influentes na produção de opinião, os debates públicos e os argumentos utilizados. Tendo como objetivo principal caracterizar e compreender a construção social do discurso jornalístico sobre as energias renováveis e, em particular, a macrogeração de energia eólica e solar em Portugal nos últimos anos, optou-se por recolher todos os artigos relacionados com o tema que tivessem sido publicados em quatro jornais nacionais com perfis diversificados.

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Quadro 3.1 – Artigos analisados: universo, amostra e proporção dos artigos sobre macrogeração de energia eólica e solar, publicados entre 2001 e fevereiro de 2013, por jornal**

	Universo	Amostra	%
<i>Correio da Manhã</i>	480	120	21,8
<i>Público</i>	448	112	20,3
<i>Expresso</i>	354	89	16,2
<i>Jornal de Negócios</i>	919	230	41,7
Total	2201	551	

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Nesse sentido, seleccionaram-se dois jornais diários – o *Público*, considerado um jornal de referência para as elites decisoras, e o *Correio da Manhã*, de carácter popular, sendo o diário mais vendido no país –, um semanário generalista de qualidade – o *Expresso* –, e um diário especializado em assuntos económicos – o *Diário Económico*. Foram pesquisados por palavra-chave todos os artigos publicados nestes jornais durante o período de janeiro 2001 a fevereiro de 2013, quando terminou a recolha de dados.¹ Após uma limpeza do *corpus* recolhido com vista a eliminar repetições de artigos, atualizações de notícias e artigos em que a palavra «renováveis» era utilizada de um modo demasiado vago, ficaram 2201 casos. Recorreu-se, então, a um método de amostragem de modo a seleccionar aleatoriamente uma amostra de 25% dos casos publicados em cada jornal. O quadro 3.1 mostra a distribuição dos totais de artigos recolhidos em cada jornal, bem como os números de artigos que efetivamente integraram a amostra analisada.

Na análise, de carácter quantitativo, foram incluídas variáveis relativas ao enquadramento temático dos artigos, presença ou ausência de determinados argumentos, fontes e atores citados e posição manifestada pelos atores relativamente ao tipo de energia abordada no artigo.

De modo a permitir compreender melhor a construção mediática do tema, importa, desde já, salientar algumas características observadas na amostra. Em primeiro lugar, refira-se a distribuição dos artigos pelos quatro jornais seleccionados. Como mostra o quadro 3.1, o jornal especiali-

¹ As palavras-chave utilizadas para identificar estes artigos, depois de testadas e consideradas as mais eficazes, foram «renováveis», «eólica», «eólico», «solar», «fotovoltaico» e «fotovoltaica». Acedeu-se aos artigos quer através das bases de dados disponibilizadas pelos próprios jornais mediante assinatura ou de livre acesso *online*, quer através do motor de busca www.google.pt.

Terras de Sol e de Vento

zado em assuntos económicos dedicou a esta temática bastante mais atenção, tendo publicado o dobro, ou mais, do número de artigos publicados nos jornais generalistas. Tal como será demonstrado mais à frente, isto deve-se ao forte interesse económico associado a estas energias.

Porém, apesar do interesse económico em torno desta temática, não parece ter havido um debate generalizado destes assuntos. Efetivamente, observaram-se apenas três géneros jornalísticos nos artigos analisados: em 86,9% dos casos os artigos correspondiam a notícias, em 10,2% tratou-se de artigos de opinião e 2,9% consistiram em entrevistas. Não fez parte da amostra qualquer editorial. Estes dados mostram um tratamento jornalístico em que é mais frequente o fornecimento de informação factual na sequência de acontecimentos do que a problematização e reflexão sobre o assunto ou a sua tematização, isto é, transformação num tema saliente enquanto objeto de discussão no espaço público, tal como ocorreu a respeito da «crise petrolífera» de 2006 (Horta 2008a). Esta tendência foi igualmente observada nos Estados Unidos da América, em que, segundo Eric Smith (2002), as questões energéticas recebem mais atenção durante as crises, mas não uma cobertura jornalística sustentada que ultrapasse as secções de economia e negócios dos jornais. De facto, como é bem sabido nos estudos sobre o jornalismo, para que determinado acontecimento seja publicado pelos *media* deve obedecer a um conjunto de critérios usados para avaliar a sua noticiabilidade; ou seja, estando em competição com os restantes acontecimentos do dia pela inclusão num número limitado de peças a publicar, só é efetivamente publicado se apresentar determinados atributos usados pelos jornalistas para avaliar o seu potencial em vir a ser considerado interessante ou revelante pelo público (cf. McQuail 2003).

Em consonância com estas observações, os dados relativos à dimensão dos artigos mostram um predomínio de notícias curtas ou relativamente curtas, tendo um terço delas até 250 palavras e, em 71% dos casos, não ultrapassando as 350 palavras (quadro 3.2).

Tal como enunciado acima acerca das palavras-chave utilizadas na pesquisa, a amostra reúne artigos sobre energias renováveis em geral e, além disso, mais especificamente, sobre macroprodução de energia eólica e solar, em consonância com os objetivos do projeto. Tal como seria de esperar, o número de artigos sobre energias renováveis em geral é bastante elevado, representando 41% da amostra. Devido ao forte investimento em parques de produção de energia eólica no país nos últimos anos, a proporção de peças dedicadas à energia eólica é bastante superior à da solar (41 contra 14%), cujo número de centrais de produção no país é

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Quadro 3.2 – Dimensão dos artigos sobre energias renováveis (%)**

Até 150 palavras	9,1
De 151 a 250 palavras	25,4
De 251 a 350 palavras	36,5
De 351 a 500 palavras	21,6
De 501 a 1000	18,3
Mais de 1000 palavras	5,8

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

efetivamente muito reduzido. Em 4% dos casos, os artigos abordavam simultaneamente a energia eólica e a solar.

No que diz respeito ao foco geográfico dos artigos sobre energias renováveis da amostra, verifica-se uma partição entre o âmbito nacional, que corresponde a 44,1% dos artigos, o âmbito internacional desde que com o envolvimento de Portugal (36,7%) e, em bastante menor medida, o nível local (18,9%). Em apenas 0,9% dos casos, não foi possível identificar o foco geográfico dos artigos. Note-se que estes números não são alheios ao facto de, na construção do *corpus*, ter-se procurado excluir os artigos que não dissessem respeito à realidade nacional, embora mantendo os que eram relativos às opções europeias para as energias renováveis (como, por exemplo, o posicionamento da UE face aos Estados Unidos da América e à China, diretivas comunitárias ou investimento em infraestruturas).

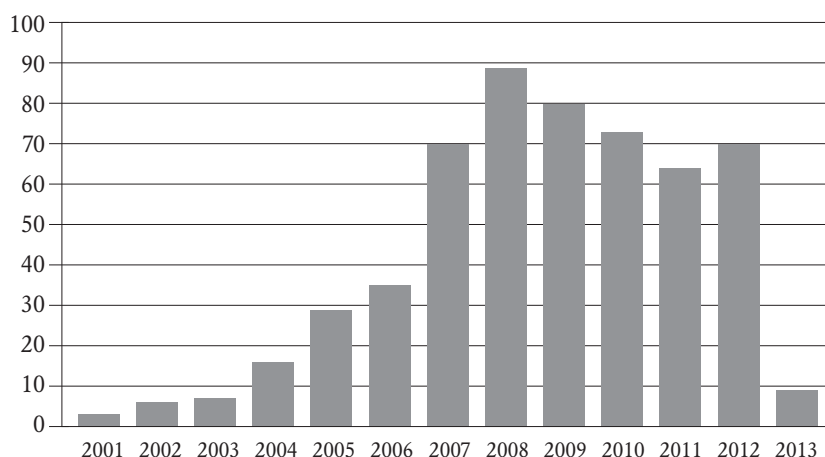
Evolução da cobertura jornalística sobre energias renováveis

No período entre janeiro de 2001 e fevereiro de 2013, são visíveis duas tendências distintas na atenção jornalística atribuída às energias renováveis por parte destes quatro jornais. Num primeiro momento, até 2008, houve um aumento substancial da atenção, tendo a partir daí tido início uma tendência de decréscimo do espaço mediático atribuído ao tema (figura 3.1). Sublinhe-se que, em 2013, apenas analisámos os dois primeiros meses, não sendo por isso possível inferir se o ligeiro aumento de notícias verificado em 2012 corresponde ou não a uma nova tendência de aumento da atenção a esta temática.

Esta evolução no número de notícias publicadas, que é bastante semelhante à evolução do número de debates parlamentares sobre o tema (ver o capítulo 2, figura 2.1), parece tender a refletir uma conjugação de acontecimentos e tendências a nível nacional e internacional que terão contri-

Terras de Sol e de Vento

Figura 3.1 – Evolução do número de artigos da amostra, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013



Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

buído para uma enfatização das energias renováveis na comunicação pública. Com efeito, na primeira década de 2000, sucederam-se as diretivas europeias e programas e resoluções governamentais no sentido de incrementar a produção de energia a partir de fontes renováveis que, com o novo governo nacional eleito em 2011, perderam a tónica que tinham alcançado (Delicado, Horta e Fonseca 2014), já que o novo governo suspendeu a atribuição de licenças de construção de novos parques eólicos.

Verificou-se também, nos anos de mais acentuada subida do número de artigos sobre energias renováveis, que os problemas energéticos obtiveram, de um modo geral, bastante destaque no espaço público, sobretudo devido a uma grande instabilidade no preço do petróleo, tendo-se atingido sucessivos máximos históricos, que em 2006 e 2008 foram objeto de grande atenção e dramatização nos telejornais nacionais (Horta e Schmidt 2010). Além disso, em 2007, ano em que se verificou um salto bastante acentuado na produção de informação sobre esta temática, houve diversos eventos – como foi o caso da Conferência de Bali das Nações Unidas sobre as alterações climáticas ou a atribuição do Prémio Nobel da Paz a Al Gore, após este ter lançado com grande sucesso internacional o livro e o documentário de alerta às alterações climáticas *Uma Verdade Inconveniente* – que não só trouxeram notoriedade pública ao tema como contribuíram para aumentar a sua noticiabilidade.

O pico na produção de informação sobre energias renováveis em 2008 estará ainda relacionado com o facto de o primeiro-ministro ter proposto

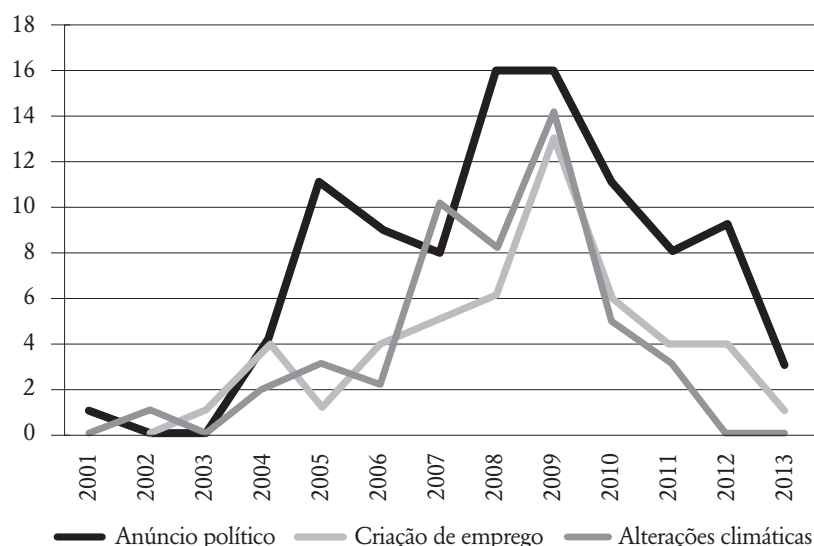
As energias renováveis nos media e na opinião pública

e anunciado o investimento nestas fontes de energia como uma estratégia com diversas vantagens, desde uma defesa contra a crise petrolífera de então (e respetivos efeitos dramáticos na economia), permitindo reduzir o défice externo resultante da dependência do petróleo, como uma medida de mitigação das alterações climáticas, de acordo com os objetivos estabelecidos pela UE, bem como os compromissos assumidos no Protocolo de Quioto, e também uma oportunidade de criação de negócios e empregos, contribuindo para um desenvolvimento mais sustentável do país.

O declínio na presença desta temática na imprensa desde então poderá estar relacionado com alterações na estratégia de comunicação do governo, após a demissão em 2009 do ministro da Economia, que era considerado o grande impulsionador do investimento nas energias renováveis. O acentuar da crise da dívida pública do país, que culminou em março de 2011 com a demissão do governo e um pedido de resgate financeiro ao Fundo Monetário Internacional, à UE e ao Banco Central Europeu, contribuiu inevitavelmente para uma transferência da atenção pública para este assunto e todas as suas implicações económicas, dada a adoção de severas medidas de austeridade. O ligeiro acréscimo de artigos em 2012 parece corresponder a alguma polémica criada em torno do investimento nestas tecnologias, tendo também sido observado a respeito do número de *posts* publicados em blogues políticos (capítulo 2). Esta evolução na produção de informação parece acompanhar igualmente a evolução do investimento do país neste sector, já que o número de novos parques eólicos instalados aumentou significativamente, sobretudo a partir de 2002 e até 2008, tendo a partir de então abrandado o seu ritmo de crescimento (ver o capítulo 1).

Parece, assim, haver uma correspondência entre o desenvolvimento de uma narrativa a nível da política europeia a favor das energias renováveis, por sua vez reproduzida pelo governo nacional – até 2011, já que desde então o discurso relativo à crise e à adoção de medidas de austeridade tornou-se hegemónico. Estas narrativas políticas terão tido correspondência na atenção dada pelos jornais a esta temática. Como referiu em entrevista um representante de uma organização ambientalista, a informação sobre assuntos energéticos, tal como outras temáticas de carácter ambiental, sofreu uma desvalorização nos critérios de noticiabilidade face ao contexto de austeridade:

[A informação sobre energias renováveis] é uma área difícil, a par de outras áreas do ambiente, neste momento em que a competição com outras notícias relacionadas com a crise é muito grande [Entrevista ONGA 5].

*Terras de Sol e de Vento***Figura 3.2 – Evolução das questões evocadas a favor das energias renováveis, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013**

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Estes dados sugerem ainda, e mais especificamente, uma proximidade entre a agenda política e os conteúdos publicados nos jornais a respeito das energias renováveis. Uma análise mais detalhada, tendo em consideração a evolução das questões abordadas nestes artigos, permite observar melhor esta relação. Efetivamente, tal como mostra a figura 3.2, três das questões frequentemente associadas às energias renováveis – anúncios políticos, criação de emprego e combate às alterações climáticas – claramente utilizadas como argumentos favoráveis a uma política de investimento nestas tecnologias (ver o capítulo 2) tendem a ser reportadas sobretudo durante o período de governação (2005-2009) em que estas energias estiveram mais evidentemente na agenda política. O pico destas questões observado em 2009, particularmente evidente no que diz respeito a um argumento tão valorizado pela opinião pública como é o da criação de emprego, não será alheio ao facto de, nesse ano, terem ocorrido eleições legislativas, tornando os aspetos positivos desta política necessariamente objeto de comunicação.

Assim, no que diz respeito à evocação de argumentos positivos relativamente ao investimento nas energias renováveis, há uma evidente frequência mais elevada destes nos artigos analisados que foram publicados até 2009, ano em que a estratégia comunicacional do governo sofre a

As energias renováveis nos media e na opinião pública

perda do ministro da Economia, registando-se a partir de então um declínio na utilização destes argumentos. Em 2012, verifica-se um ligeiro aumento do número de artigos contendo anúncios políticos, o que sugere alguma recuperação do interesse político quanto ao aproveitamento das «oportunidades» e do «potencial» que o investimento nestas energias parece representar.

Principais temáticas dos artigos sobre energias renováveis

No que diz respeito aos enquadramentos temáticos dos artigos sobre energias renováveis, destaca-se com grande frequência o enquadramento relativo ao investimento nestas energias, como se pode ver no quadro 3.3. A atenção dada a este tema é reveladora do interesse económico que estas energias têm representado, sobrepondo-se inclusivamente à sua abordagem sob um ponto de vista mais estritamente político. Por sua vez, os temas políticos surgem em segundo lugar entre os mais frequentes e, em terceiro lugar, mas com expressão bastante mais reduzida, os temas relacionados com a produção energética. A frequência destas temáticas revela claramente o modo como as energias renováveis são construídas no espaço público – estamos perante um assunto essencialmente económico, embora dependente de políticas que apoiem, ou incentivem, o seu desenvolvimento.

Outros enquadramentos temáticos utilizados têm uma expressão bastante reduzida. Particularmente significativo parece ser o facto de os enquadramentos temáticos que questionam os benefícios das energias renováveis – como sejam os seus riscos e impactes ambientais ou o seu custo – obterem apenas uma atenção jornalística marginal e, tal como mostra a figura 3.3 e foi observado anteriormente, surgirem sobretudo a partir de 2009.

A figura 3.3 permite, efetivamente, identificar a evolução ao longo do período analisado de diversas temáticas utilizadas pelos jornais para enquadrar as energias renováveis. A desproporcionalidade entre estes diversos enquadramentos temáticos, e sobretudo o domínio daqueles que dizem respeito a uma abordagem económica, parece relacionar-se com o facto de a produção jornalística de informação sobre energia ter tido origem – e ter permanecido – no âmbito das secções dos jornais especializadas em economia e negócios. Isto deve-se ao facto de o sector energético ter ganho noticiabilidade a propósito das privatizações das empresas estatais e, desde então, ter oferecido importantes oportunidades de negócio, existindo por isso procura de informação de carácter econó-

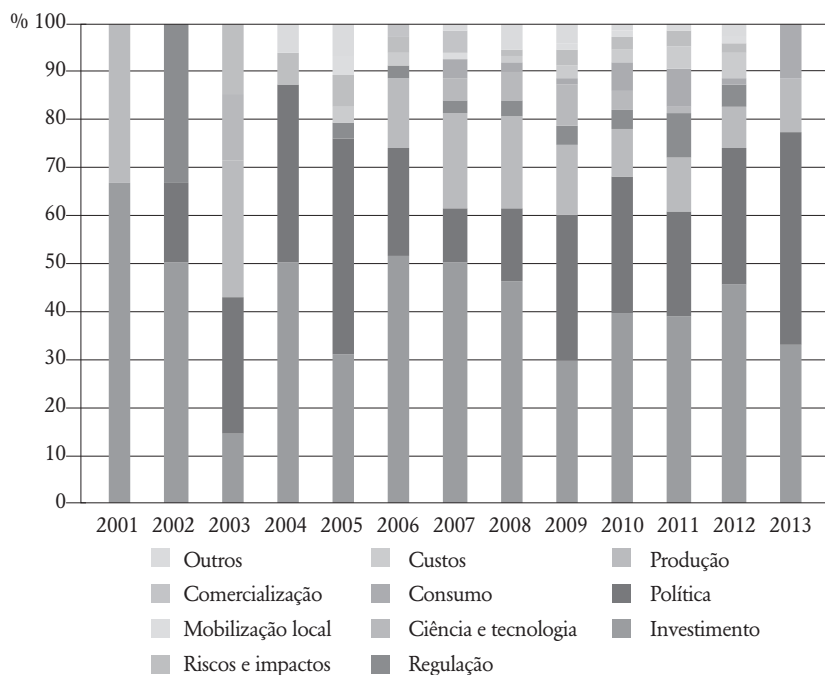
Terras de Sol e de Vento

Quadro 3.3 – Enquadramento temático dos artigos sobre energias renováveis

	N.º	%
Investimento	230	41,7
Política	135	24,5
Produção	72	13,1
Regulação	24	4,4
Ciência e tecnologia	20	3,6
Consumo	17	3,1
Outros	16	2,9
Custo	14	2,5
Riscos e impactes	14	2,5
Mobilização local	5	0,9
Comercialização	4	0,7
Total	551	100

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Figura 3.3 – Evolução dos enquadramentos temáticos dos artigos sobre energias renováveis, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013



Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

As energias renováveis nos media e na opinião pública

mico relativa a este sector que favorece a sua manutenção no âmbito destas secções editoriais (Horta 2008b). Assim, outros enquadramentos temáticos relevantes, como é o caso dos que dizem respeito a uma abordagem de carácter ambiental (riscos e impactes, mas também ciência e tecnologia), ou ainda relativos à aceitação da implementação destas tecnologias pelas populações residentes nas suas proximidades (mobilização local), têm dificuldade em impor-se face ao monopólio editorial das secções de economia e negócios.

Em todo o caso, é interessante verificar que nos anos em que se regista um maior volume de artigos publicados sobre energias renováveis se observa igualmente maior diversidade nos enquadramentos temáticos destes artigos, o que sugere que, em períodos durante os quais é dada maior atenção pública a estes assuntos, aumenta de modo generalizado a sua noticiabilidade, tornando-se mais fácil publicar informação noutras perspetivas que não as dominantes. Parece igualmente tratar-se do sistema de que fala Niklas Luhmann (1992) acerca da opinião pública: face à observação da atualidade mediática, os atores políticos ajustam as suas agendas com vista à sua própria promoção no espaço público.

Principais intervenientes na informação sobre energias renováveis

O enquadramento temático dos artigos tende a relacionar-se diretamente com as principais fontes de informação que estiveram na origem do relato, já que estas atuam como definidores da interpretação primária do acontecimento, sobretudo quando se trata de fontes com acesso facilitado aos *media* por ocuparem posições institucionalizadas privilegiadas na sociedade, como é o caso dos representantes do poder económico e político (Hall *et al.* 1993). Como mostra o quadro 3.4, os dados analisados sobre as fontes primárias dos artigos revelam, efetivamente, uma correspondência entre os principais enquadramentos temáticos destes artigos e as principais fontes dos jornalistas.

As empresas destacam-se, assim, claramente como principais definidores da informação sobre energias renováveis, sobretudo desde 2004, como se pode ver pela figura 3.4, seguidas do governo e outros representantes do Estado. As autarquias locais, embora frequentemente envolvidas na promoção da produção de energias renováveis, não surgem muitas vezes na qualidade de fontes primárias. Reduzida expressão como fontes têm também os académicos e os representantes das associações ambientalistas. Quanto aos indivíduos que se apresentam simplesmente como

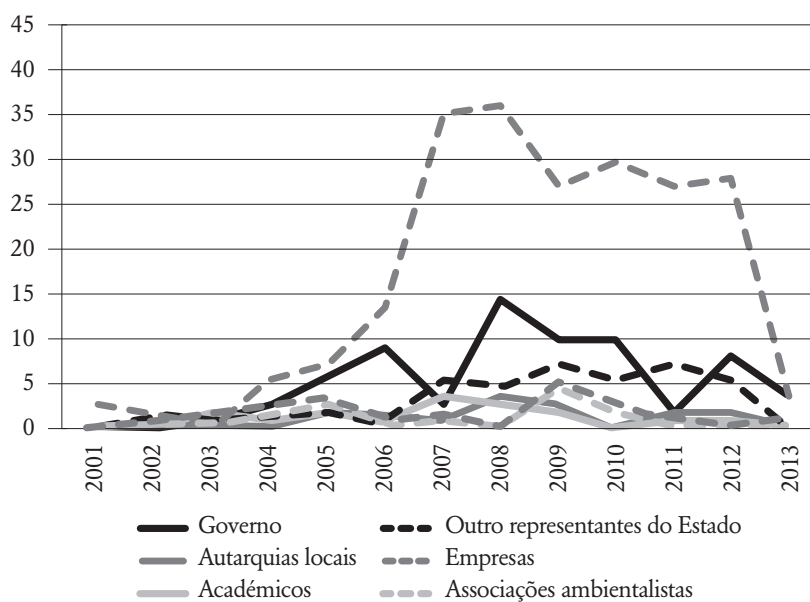
Terras de Sol e de Vento

Quadro 3.4 – Fontes primárias dos artigos sobre energias renováveis

	N.º	%
Empresas	241	43,7
Governo	78	14,2
Outros representantes do Estado	44	8,0
Não especificada	22	4,0
Autarquias locais	18	3,3
Organização internacional	18	3,3
Académicos	16	2,9
Outras	15	2,7
Associações ambientalistas	13	2,4
Outras	15	2,7
União Europeia	10	1,8
Partidos políticos	7	1,3
Bolsa	6	1,1
População	5	0,9
Governo estrangeiro	2	0,4

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Figura 3.4 – Evolução das principais fontes primárias dos artigos sobre energias renováveis, entre janeiro de 2011 e fevereiro de 2013



Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

As energias renováveis nos media e na opinião pública

«representantes» da população, verifica-se uma enorme dificuldade em acederem aos *media* na qualidade de fontes de informação.

Refira-se que a reduzida presença de atores internacionais, como sejam a UE, governos de outros países ou outras organizações, está associada ao facto de, na seleção dos artigos que integram a amostra, terem sido apenas considerados aqueles cujo âmbito geográfico diz respeito ao país ou, no caso de terem um foco internacional, apresentarem o envolvimento de Portugal.

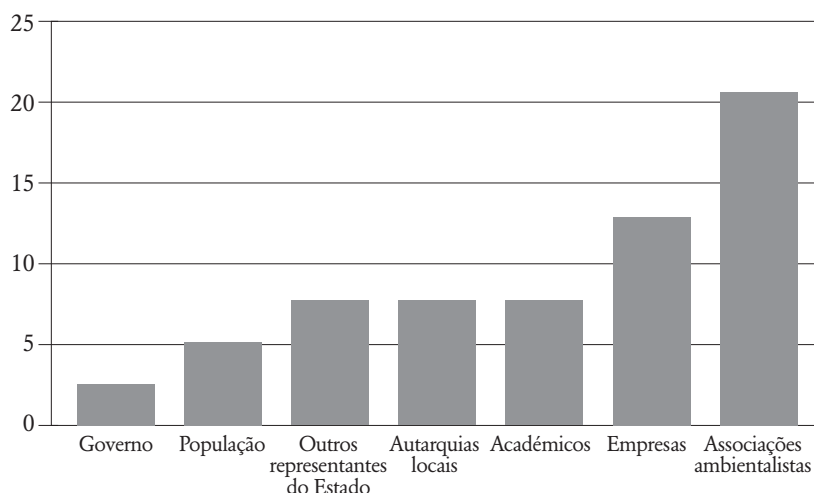
No que diz respeito ao papel das associações ambientalistas como fontes de informação, e tal como foi observado nas entrevistas realizadas no âmbito do projeto a representantes destas organizações (Delicado *et al.* 2014), estes consideram haver, nos últimos anos, um gradual declínio do interesse público relativamente a questões ambientais como as colocadas pelo desenvolvimento das energias renováveis, o que poderá dever-se ao facto de a crise económica afetar a perceção dos editores dos jornais relativamente ao que é do interesse das audiências e, assim, a que assuntos deverá dar-se maior saliência no espaço informativo.

Outras circunstâncias afetando a organização do trabalho jornalístico, como é o caso da redução de custos nas redações, cortes no número de profissionais ou crescente pressão do tempo na produção de informação, decorrentes não só da crise económica, como mais especificamente da fragilidade financeira dos *media*, parecem ser igualmente influentes (Horta *et al.* 2013). Acresce que a mobilização da atenção por parte dos *media* exige recursos e «muito esforço» que as associações ambientalistas geralmente não podem disponibilizar, sobretudo nos últimos anos, o que as obriga a limitarem-se a determinadas áreas de intervenção:

As ONG não têm assim tantos recursos para andarem a trabalhar e agora ainda muito menos. [...] Atravessam dificuldades financeiras graves. [...] Nós focamo-nos na questão das barragens [...] porque é a questão mais grave de todas, neste momento. E depois temos uma capacidade muito limitada para as outras áreas. [...] À exceção, mais uma vez, da questão das barragens do Sabor e do plano nacional de barragens – em que tem havido de uma forma concertada a produção larga de comunicados de imprensa que visam alertar para [...] a insustentabilidade que é a construção da barragem do Sabor –, [...] relativamente aos outros processos, só pontualmente, quando há decisões, ou quando há algum desenvolvimento que é relevante, a nível nacional para a conservação da natureza, nós informamos a opinião pública disso. Mas que haja o lançamento ou o desenvolvimento de atividades regulares que envolvam a imprensa, que visem alertar para estes problemas, não [Entrevista ONGA 7].

Terras de Sol e de Vento

Figura 3.5 – Principais fontes primárias dos artigos sobre o impacto ambiental das energias renováveis (%)



Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Acresce que se tem observado nos últimos anos uma tendência de declínio gradual na cobertura mediática dos assuntos de carácter ambiental de um modo geral. No entanto, no que diz respeito aos artigos que mencionam o tópico dos impactos ambientais associados às energias renováveis, as associações ambientalistas surgem no papel da principal fonte de informação dos jornais (figura 3.5). O facto de as empresas surgirem em segundo lugar denota o interesse destas em veicular no espaço público a sua própria definição do problema, naturalmente em defesa dos seus interesses.

Os académicos, em detrimento da sua qualidade de especialistas e detentores de conhecimento científico que pode ser mobilizado a favor da discussão pública destes problemas, têm uma presença relativamente discreta, numa proporção a par das autarquias locais e de outros representantes do Estado. Registe-se, mais uma vez, a reduzida capacidade da população em ser considerada pela imprensa como uma fonte primária de informação, mesmo a respeito de tópicos que podem afetá-las muito diretamente. Como observado a respeito do caso do conflito em torno dos parques eólicos em Sortelha (Delicado *et al.* 2013), em que se desenvolveu um movimento cívico de protesto que visava impedir a instalação dos aerogeradores de modo a preservar o património histórico, muito dificilmente as populações locais conseguem captar a atenção mediática a nível nacional.

Diferenças na cobertura das energias renováveis por perfil de jornal

Tal como referido acima, foram analisados quatro jornais com perfis consideravelmente distintos: dois jornais generalistas de referência, um diário e um semanário, um diário popular e outro especializado em assuntos económicos. Pretendia-se, deste modo, analisar formas eventualmente diferentes de produzir informação jornalística sobre esta temática.

Os diferentes perfis jornalísticos refletem-se, em primeiro lugar, nas secções editoriais em que cada um dos jornais tende a classificar os artigos produzidos. Assim, como se pode ver no quadro 3.5, o *Jornal de Negócios* concentra uma larga maioria dos artigos produzidos nas secções mais estritamente económicas, enquanto os dois diários apenas publicam aí cerca de metade dos artigos produzidos, distribuindo os restantes por outras secções. No caso do *Expresso*, dado o enorme peso da sua secção económica, é aí que se encontra a maioria dos artigos sobre energias renováveis.

No que diz respeito ao foco geográfico dos artigos (quadro 3.6), encontram-se igualmente diferenças relevantes entre os jornais, sendo visível por parte do jornal económico uma atenção mais dirigida para os assuntos de carácter internacional (com envolvimento de Portugal), enquanto os restantes focam preferencialmente o nível nacional, em consonância com o peso das secções de política ou assuntos nacionais visível no quadro 3.7. É o jornal dirigido a um público mais genérico – o *Correio da Manhã* – que mais dá atenção a assuntos de carácter local relativos a estas energias, o que poderá dever-se precisamente à sua vocação mais popular de aproximar-se do quotidiano dos cidadãos «normais».

As observações anteriores convergem no que diz respeito aos enquadramentos temáticos privilegiados por cada um dos jornais na abordagem desta temática (quadro 3.7). De facto, mais de metade dos artigos publicados pelo *Jornal de Negócios* centra-se em assuntos que dizem respeito ao investimento, atribuindo ainda considerável atenção a enquadramentos políticos e centrados na produção de energia, sendo residual a presença dos restantes enquadramentos.

A produção de informação pelo *Expresso* configura-se de forma ligeiramente distinta. Se bem que também enquadre os seus artigos sobretudo numa perspectiva económica e, como visto acima, centre uma larga maioria dos seus artigos na secção económica, dá-lhes com alguma frequência um enquadramento científico-tecnológico. No caso do *Público*, há um

*Terras de Sol e de Vento***Quadro 3.5 – Artigos sobre energias renováveis por secção editorial dos jornais (%)**

	<i>Correio da Manhã</i>	<i>Público</i>	<i>Expresso</i>	<i>Jornal de Negócios</i>
Política	13,3	0,9	3,4	4,3
Portugal/nacional	9,2	26,8	10,1	2,2
Economia/mercados/empresas	48,3	50,9	76,4	66,5
Ciência/tecnologia	0,8	17,9	2,2	0,4
Internacional/mundo	0,8	1,8	1,1	0
Opinião	10,0	0	5,6	17,0
Outra	17,5	0	1,1	0
Não identificada	0	1,8	0	9,6

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

Quadro 3.6 – Foco geográfico dos artigos sobre energias renováveis, proporção total e por jornal (%)

	<i>Correio da Manhã</i>	<i>Público</i>	<i>Expresso</i>	<i>Jornal de Negócios</i>	Total
Local	30,8	25,0	23,6	7,8	18,9
Nacional	49,2	42,9	48,3	40,4	44,1
Internacional com envolvimento de Portugal	19,2	31,2	28,1	51,7	36,7
Não identificado	0,8	0,9	0	0	0,4

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

maior equilíbrio entre os enquadramentos centrados no investimento e os que se centram na política, havendo um conjunto de outras perspetivas com alguma presença na sua cobertura, como é o caso da regulação, da ciência e da tecnologia e do consumo.

Quanto ao *Correio da Manhã*, provavelmente devido à sua preocupação em aproximar-se da generalidade dos cidadãos, tende a enfatizar os enquadramentos políticos, dando bastante menos atenção aos assuntos relacionados com a produção de energia que os restantes jornais analisados e dedicando um espaço significativo à ótica do consumo.

Em síntese, os dados aqui apresentados mostram um aumento crescente da atenção atribuída pelos jornais analisados às energias renováveis até 2008, num período em que são frequentes anúncios e declarações políticas de apoio ao investimento nestas tecnologias de produção energética, sobretudo eólica, mas também fortemente impulsionado pela agenda dos atores económicos interessados nesta indústria. Desde então, há uma quebra na atenção dedicada a esta temática que poderá estar relacionada com diferentes situações, nomeadamente: um certo esgota-

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Quadro 3.7 – Enquadramento temático dos artigos sobre energias renováveis, proporção total e por jornal (%)**

	<i>Correio da Manhã</i>	<i>Público</i>	<i>Expresso</i>	<i>Jornal de Negócios</i>	Total
Investimento	29,2	30,4	43,8	53,0	41,7
Política	34,2	33,9	14,6	18,7	24,5
Produção	6,7	14,3	20,2	13,0	13,1
Regulação	6,7	4,5	4,5	3,0	4,4
Ciência e tecnologia	2,5	4,5	7,9	2,2	3,6
Consumo	5,0	4,5	2,2	1,7	3,1
Outros	5,8	3,6	0	2,2	2,9
Custo	2,5	0,9	2,2	3,5	2,5
Riscos e impactes	3,3	2,7	3,4	1,7	2,5
Mobilização local	3,3	0	1,1	0	0,9
Comercialização	0,8	0,9	0	0,9	0,7

Fonte: Projecto «Consensos e controvérsias sobre energias renováveis 2013».

mento da capacidade de investimento em novos parques eólicos no país; alterações na estrutura governativa; a emergência no espaço público de vozes dissonantes do anterior aparente consenso a favor destas energias; a evolução da situação económico-financeira do país, com a necessidade abrupta de um resgate financeiro por parte de instâncias internacionais, seguido da implementação de políticas de austeridade.

Outras observações devem ser destacadas. A abordagem jornalística das energias renováveis tem predominantemente um carácter económico. Sendo compreensível, dado o interesse económico de inúmeros atores, não só no papel de fontes primárias da informação veiculada pelos jornais, como no papel de público interessado em obter essa informação, e também tendo em consideração a trajetória histórica desta temática no interior das redações dos jornais e, daí, as competências específicas dos jornalistas que habitualmente cobrem estes assuntos, esta circunstância não deixa de obliterar o interesse público de outras abordagens. Efetivamente, na informação produzida, há uma forte dependência de duas fontes principais de informação com fortes interesses (económicos e políticos): as empresas e o governo.

A forte presença destes atores conjuga-se com uma escassa representação das organizações ambientais e uma quase ausência dos cidadãos. Têm ocupado um lugar bastante modesto, a propósito dos debates públicos em torno das energias renováveis, as temáticas e os atores mais diretamente relacionados com as abordagens e os assuntos de carácter científico, tecnológico e ambiental. Assim, as abordagens mais estritamente de carácter ambiental ou relativas à aceitação pública destas tecnologias

Terras de Sol e de Vento

de produção de energia, a própria complexidade do tema ou ainda a discussão efetiva das opções políticas subjacentes, acabam por ser objeto de reduzida atenção jornalística.

A opinião pública portuguesa sobre energias renováveis – o que nos diz o Eurobarómetro

Como sublinhado anteriormente, as energias renováveis são uma prioridade política na UE e em Portugal, e os meios de comunicação têm feito eco dessa centralidade, ainda que com menor intensidade nos últimos anos. A nível do discurso político, estas são apresentadas como uma ferramenta estratégica no combate às alterações climáticas e à escassez de combustíveis fósseis, contribuindo ainda para a independência energética dos países.

O reconhecimento do papel estratégico das energias renováveis não é, contudo, apenas visível a nível político. Estudos do Eurobarómetro levados a cabo recentemente demonstram que existe o reconhecimento, por parte da opinião pública europeia, da relevância da aposta nas fontes de energia renovável tendo em vista atingir diferentes objetivos do ponto de vista da sustentabilidade, objetivos esses que não se cingem apenas à área mais estrita da energia, mas que assumem um carácter mais abrangente em termos ambientais (por exemplo, alterações climáticas) ou de saúde pública (poluição do ar).

Estamos, assim, perante uma temática que parece merecer um amplo apoio de diferentes quadrantes sociais. Mas será realmente essa a tendência quando se analisam estudos de opinião que exploram temas como a perceção da relevância das diferentes fontes energéticas, o seu papel no presente e no futuro ou a concordância com estratégias e objetivos políticos sobre esta matéria?

Ao contrário das fontes de energia não renováveis convencionais (carvão, petróleo, nuclear) e não convencionais (por exemplo, o gás de xisto), e mesmo de algumas fontes renováveis como os biocombustíveis de primeira geração ou as barragens, a energia solar e a eólica são normalmente percecionadas como «limpas» e «amigas do ambiente». Contudo, a literatura científica que se tem debruçado sobre o tema da aceitação pública das diferentes formas de produção de energia através de fontes renováveis identificou descontinuidades. Estas descontinuidades expressam-se na oposição local à implantação de infraestruturas de geração de energia e, em particular, em relação à instalação de torres eólicas.

As energias renováveis nos media e na opinião pública

De facto, ainda que grande parte dos inquéritos sobre a opinião pública demonstre um claro apoio às energias renováveis, são já vários os estudos que focaram os conflitos locais desencadeados por projetos de instalação de aerogeradores, havendo casos onde estes movimentos sociais de oposição são identificados como uma das causas para o atraso verificado no desenvolvimento do sector da energia eólica em países como o Reino Unido ou a Holanda (Walker 1995; Ek 2005; Devine-Wright 2005a; Bell, Gray e Hagett 2005; Breukers e Wolsink 2007; Van der Host e Toke 2010; Haggett e Futák-Campbel 2011).

Também quando nos centramos na opinião pública sobre energias renováveis é possível identificar diferenças que desconstroem a ideia da homogeneidade das opiniões sobre o tema. Existem vários «públicos» e as atitudes tendem a variar entre diferentes grupos sociais (Walker 1995; Ek 2005).

O contexto ideal para a análise da opinião pública portuguesa sobre energias renováveis teria sido a realização de um inquérito representativo da realidade nacional.² Contudo, os recursos do projeto que deu origem a este livro não o permitiam, pelo que se optou por utilizar os dados do Eurobarómetro que, por sua vez, têm a vantagem de permitir a comparação com os restantes países europeus e com a média comunitária, dados que são também relevantes para a análise que se pretende realizar. Em complemento, fez-se ainda uma análise de outras iniciativas de auscultação da opinião pública como o *European Social Survey* ou o *International Social Survey*. Porém, dado que os temas deste projeto de investigação não eram aí abordados com a mesma especificidade registada no Eurobarómetro ou não eram mesmo abordados de todo, optou-se por usar apenas os dados do Eurobarómetro.

Assim, a principal fonte de informação para a análise da opinião pública sobre o tema das fontes de energia renovável foram as diferentes iniciativas do Eurobarómetro que abordaram o tema desde o início do ano 2000 até ao presente.³ O tratamento dos dados consistiu na extração dos dados referentes à realidade portuguesa, à média da UE e a alguns

² Ribeiro *et al.* 2014 aplicaram um inquérito por questionário em concelhos com e sem equipamentos de geração de energia renovável (barragens, parque eólicos, centrais solares e centrais de biomassa) de forma a aferir a opinião dos residentes.

³ Mais concretamente, foram analisados os Eurobarómetros 57.0, 2002; 65.2, 2006; 65.3, 2007; 69.2, 2008; 73, 2010; 75.4, 2011; 360, 2014; 409, 2014. As bases de dados respetivas foram acedidas através da página da internet Zcat Gesis, sendo que em relação aos Eurobarómetros mais recentes e, sempre que não foi necessário avançar com cruzamento com variáveis sociodemográficas, usaram-se os quadros que surgem em anexo aos relatórios, onde são apresentados os dados completos de cada questão colocada.

Terras de Sol e de Vento

países selecionados, quer sobre as atitudes em relação às energias renováveis, quer sobre variáveis sociodemográficas. Não descurando as potencialidades em termos de comparação entre países e de monitorização da evolução da opinião pública sobre um dado tema ao longo do tempo, os inquéritos do Eurobarómetro têm limitações metodológicas que devem ser sublinhadas. Desde logo, a sua construção tende a fundar-se em objetivos políticos específicos e não em objetivos científicos, o que acaba por poder enviesar o valor informativo e o seu potencial uso em contexto científico.

Também nem sempre são tidas em conta as realidades específicas de cada país envolvido, entre outras limitações já identificadas por outros autores (Nissen 2012; Schmidt e Delicado 2014). Ainda assim, o modo como estão estruturados, integrando diferentes formas de energia e diferentes fatores que podem influenciar a opinião pública, permite-lhes ultrapassar as críticas que tendem a surgir em relação a estudos feitos sobre energia, nomeadamente a sua parcialidade tecnológica e ausência de contextualização (Stoutenborough *et al.* 2015).

Em complemento, procurou-se ainda integrar algumas dimensões de análise das entrevistas realizadas a diferentes especialistas, sempre que estas se cruzavam com a perspectiva específica em análise.

As fontes de energia – as mais desejadas, as mais usadas e o seu preço

A opinião sobre as diferentes fontes de energia que podem ser mobilizadas para suprir as necessidades energéticas da sociedade é uma das questões que surgem com alguma frequência nos inquéritos do Eurobarómetro que se debruçam sobre temas relacionados com a energia.

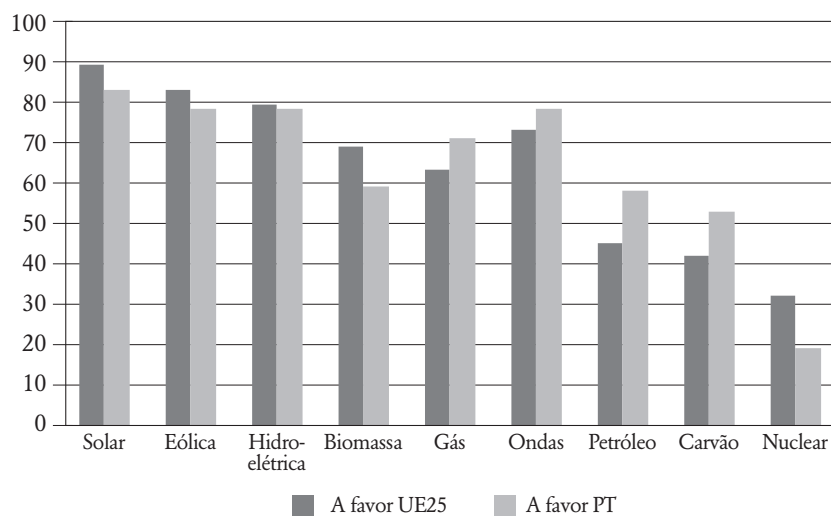
O primeiro resultado a sublinhar é o de que as fontes de energia renovável são as que claramente reúnem maior apoio entre os europeus e entre os portugueses, em particular a energia solar e a eólica. De facto, quando se analisam os dados relativos à média europeia (UE25) as energias renováveis surgem em primeiro lugar, seguidas dos combustíveis fósseis e, por último, pela energia nuclear.

No caso de Portugal, há a registar o facto de o gás surgir com uma opinião mais favorável do que a utilização da biomassa, mas, em contrapartida, é no nosso país que se regista o segundo apoio mais claro à energia das ondas (apenas ligeiramente menor do que o apoio registado na Dinamarca), muito provavelmente devido ao desenvolvimento, ainda que experimental, que esta fonte de energia conheceu nos últimos anos no

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Quadro 3.8 – Opinião sobre as fontes de energia (%)**

	A favor		Nem a favor nem contra		Contra		NS/NR	
	EU25	PT	EU25	PT	EU25	PT	EU25	PT
Solar	89	83	4	2	3	4	4	12
Eólica	83	78	6	3	7	4	5	16
Hidroelétrica	79	78	7	5	4	5	9	13
Biomassa	69	59	9	6	12	10	10	24
Gás	63	71	17	11	16	14	4	8
Ondas	73	78	8	3	6	4	14	16
Petróleo	45	58	20	14	31	19	4	8
Carvão	42	53	18	15	35	19	5	13
Nuclear	32	19	13	13	48	53	6	16

Fonte: Eurobarómetro 65.3 (2007).

Figura 3.6 – Comparação da distribuição das respostas «A favor» em relação a diferentes fontes de energia (EU25 vs. PT) (%)

Fonte: Eurobarómetro 65.3 (2007).

país, com o consequente debate público que, certamente, terá contribuído para o relevo atribuído a esta fonte de energia.

Portugal está também entre os países europeus que são mais favoráveis aos restantes combustíveis fósseis (petróleo e carvão) e entre aqueles que tendem a assumir um apoio menos expressivo às fontes de energia renovável (ainda que estas, como foi referido anteriormente, continuem a reunir as opiniões mais favoráveis) (quadro 3.8 e figura 3.6).

Terras de Sol e de Vento

De facto, apesar de as diferenças percentuais serem ligeiras, Portugal é o nono país menos favorável à energia solar e o sexto menos favorável à energia eólica (figura 3.7), sendo o terceiro mais favorável ao carvão. Este aparente menor apoio às fontes de energia renovável, quando em comparação com a média da UE25, fica a dever-se mais a um elevado número de não respostas, do que à expressão de uma opinião desfavorável. A dificuldade em responder tende a ser muito mais frequente entre as respostas portuguesas quando as questões se centram nestas fontes de energia do que quando se centram sobre as fontes de energia fósseis.

Variáveis como o género, a educação, a idade e o tipo de comunidade não introduzem alterações significativas nos padrões de resposta.

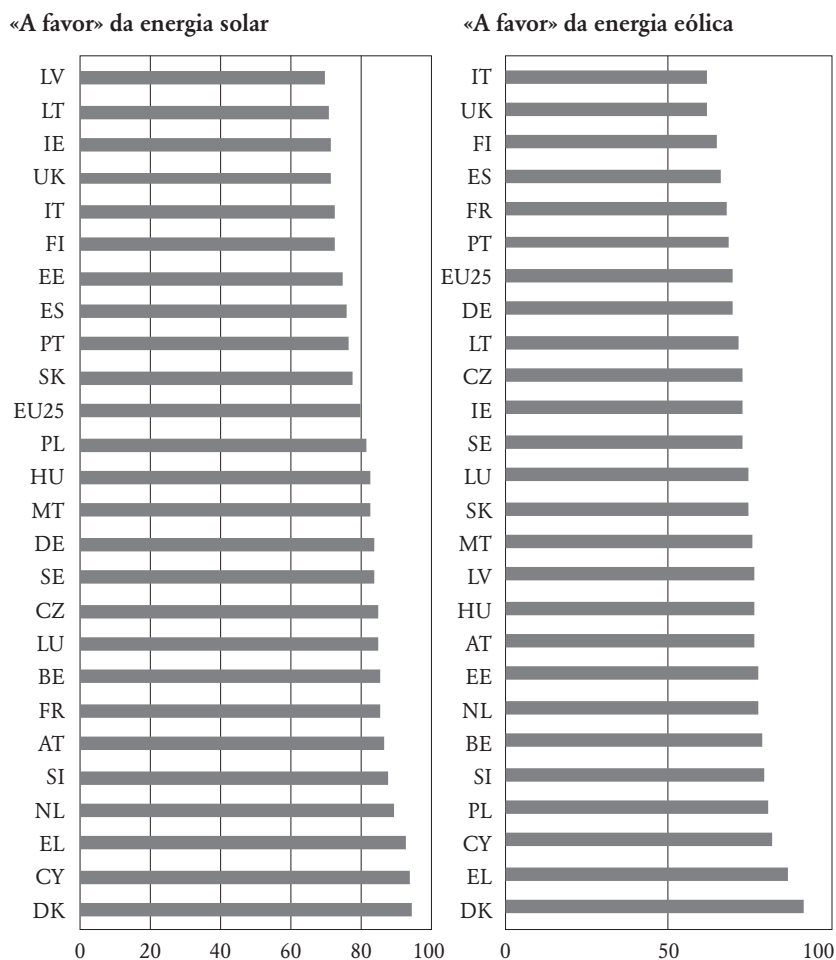
Entre os especialistas e *stakeholders* entrevistados para este projeto, e tal como é observável através da análise dos resultados do Eurobarómetro, também é muito comum que se considere que os portugueses, de uma forma genérica, têm uma opinião globalmente positiva sobre as energias renováveis. Isto independentemente de situações locais onde se manifestam conflitos associados à localização de infraestruturas de exploração de fontes de energia ou das alterações políticas registadas nos últimos anos, que reduziram os apoios públicos nesta área e fizeram eco de algumas vozes dissonantes do aparente consenso anterior:

Vão aparecendo uns senhores com uns manifestos e a dizer coisas que não são, que não são sequer corretas do ponto de vista técnico, umas inverdades ou umas meias verdades, ou um conjunto de coisas que cada uma delas de per si pode ter qualquer ou alguma razoabilidade mas que misturado dá uma salada que depois... para no fundo criar nas pessoas uma ideia errada de que as renováveis são as grandes responsáveis pelo preço elevado da eletricidade que pagamos lá em casa. E isso é completamente falso. [...] Hoje existe em Portugal uma maior consciência do ambiente, sobre estas questões da energia, quer dizer, e as pessoas espero que deem o desconto que têm que dar a estas, estas tentativas, de perpetuar uma situação que é verdadeiramente uma situação passada [Entrevista associação 2].

Também o facto de a presença da exploração de fontes de energia renovável estar a tornar-se mais marcada na paisagem e no quotidiano das pessoas pode levar a alterações na perceção. Alguns dos especialistas entrevistados alertam para isso mesmo, muito em particular em relação à energia eólica:

Esse é o ambiente nacional sempre de grande aceitação, ali na zona oeste há muitas turbinas, a meu ver demasiado próximo, nalguns casos, das populações, o que criou algum antagonismo. Mas estamos a chegar a um ponto

Figura 3.7 – Comparação da distribuição das respostas «A favor» em relação à energia solar e à energia eólica nos diferentes países europeus (%)



Fonte: Eurobarómetro 65.3 (2007).

em que as pessoas começam a dizer – *enough is enough*. E gostam das turbinas mas das turbinas lá nas serras, e de preferência de modo controlado. [...] Vamos lá, a nível social, eu sinto as pessoas a começarem a achar que assim já chega, já está composto [Entrevista cientista 1].

Não obstante a marcada preferência por fontes de energia renovável, é sabido que estas ainda não assumem o protagonismo enquanto fontes

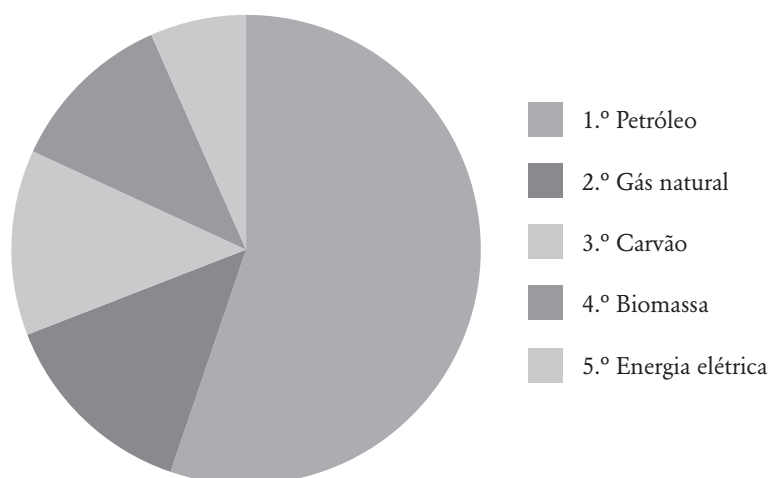
Terras de Sol e de Vento

Quadro 3.9 – Três principais fontes de energia usadas no país na opinião dos inquiridos (%)

	EU25	PT
Petróleo	81	73
Gás	77	64
Nuclear	36	2
Carvão	35	15
Hídrica	17	61
Eólica	7	11
Solar	6	9
Biomassa	3	1
Ondas	1	2

Fonte: Eurobarómetro 65.3 (2007).

Figura 3.8 – *Ranking* das principais fontes de energia primária em 2006 em Portugal



Fonte: DGEG (2013).

principais dos países da UE, incluindo em Portugal, particularmente quando se tem em linha de conta o consumo total de energia e não apenas o consumo de eletricidade. É, por isso, importante compreender até que ponto os portugueses são conhecedores da importância que cada fonte de energia assume no consumo nacional. Quando questionados

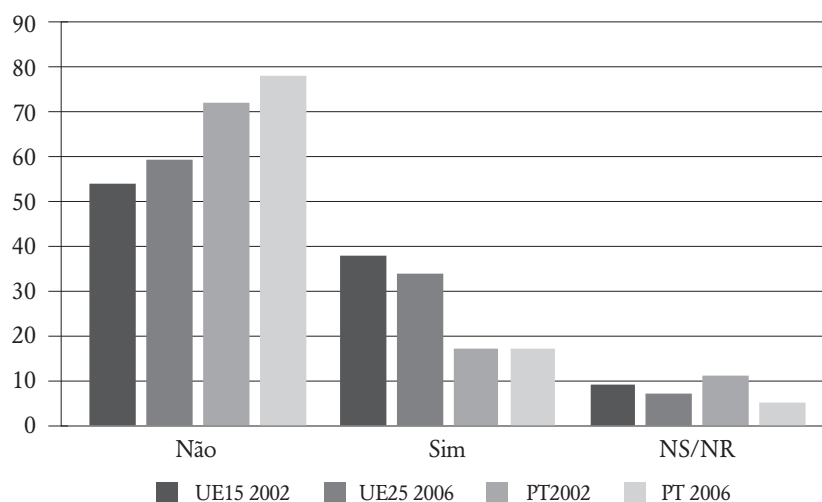
As energias renováveis nos media e na opinião pública

sobre quais as três principais fontes de energia usadas no seu país, os dados do Eurobarómetro indicam que os portugueses tendem a sobrestimar o papel desempenhado por duas fontes de energia renovável (a solar e, principalmente, a hídrica, que surge em terceiro lugar) e a subestimar o papel que o carvão e a biomassa desempenham (quadro 3.9 e figura 3.8).

Perante os dados anteriores que indicam uma valorização das fontes de energia renovável em detrimento das restantes, é frequente procurar saber-se até que ponto as pessoas estão disponíveis para arcar com um aumento das despesas do agregado para que seja possível concretizar um novo modelo energético mais rapidamente. Neste contexto, quando questionados sobre a disponibilidade para pagar mais para poder dispor de fontes renováveis de energia, os resultados demonstram que os portugueses estão entre os europeus que, com maior frequência, respondem de forma negativa e assumem esta postura com maior frequência do que a média dos europeus (figura 3.9). Aliás, Portugal demonstra o segundo nível mais baixo de disponibilidade para pagar mais por energias renováveis em toda a UE, precedido apenas pela Lituânia.

Tratando-se de uma questão que surgiu em mais do que um estudo do Eurobarómetro, é possível identificar uma tendência de redução da disponibilidade para suportar custos mais elevados para poder dispor de energias renováveis entre os dois momentos de inquirição. Esta tendência é identificável não apenas em relação à realidade portuguesa, mas também quando se olha para a média da UE.

Ainda que não tenha sido possível aceder a dados mais recentes sobre a disponibilidade para pagar mais por fontes de energia renovável, tendo em consideração que os estudos foram realizados ainda antes do período de crise financeira que marcaram os últimos anos, quer em Portugal, quer na UE, é expectável que a tendência observada há quase uma década se mantenha hoje (senão mesmo que se tenha acentuado). Paralelamente, vários estudos internacionais têm demonstrado que para além do custo existem várias barreiras à disponibilidade para pagar mais por eletricidade «verde», como o desconhecimento destes programas ou a preferência por comportamentos de eficiência energética ou «prosumo», bem como outros fatores que influenciam essa disponibilidade, como o tipo de fontes de energia renovável, o modelo de propriedade dos equipamentos de geração de energia (cooperativas *vs.* empresas privadas), a localização destes equipamentos em áreas protegidas, a participação na tomada de decisão, ou a transparência na faturação (Borchers *et al.* 2007; Hobman e Frederiks 2014; Sagebiel *et al.* 2014; Ek e Persson 2014).

*Terras de Sol e de Vento***Figura 3.9 – Disponibilidade para pagar mais por fontes de energia renovável (%)**

Fonte: Eurobarómetro 65.3 (2007).

Essa mesma tendência é reconhecida por alguns dos atores políticos entrevistados:

Depende muito, repare, depende muito, numa altura de crise é um bocadinho mais complicado. A pergunta que me está a fazer é assim: quanto é que as pessoas estão dispostas a pagar para terem uma energia mais limpa, sendo que ela lá em casa tem toda a mesma potência e, portanto, não é melhor nem pior, por vir de um disjuntor de biomassa, de um moinho de vento, ou de uma barragem, ou de uma central a carvão. Portanto, as pessoas que têm mais recursos e que têm mais sensibilidade e, ao mesmo tempo, têm alguma capacidade financeira estão dispostos a fazer essa aposta, a dizer, a trocar um preço um bocado mais elevado da eletricidade pela preservação da natureza; as pessoas que têm uma vida mais difícil, e cada vez a vida está neste momento mais difícil para muita gente, já não estão em condições, querem é a eletricidade mais barata que houver, se houver uma eletricidade muito barata mesmo que seja muito poluente, as pessoas têm tantas dificuldades que acabam por preferir [Entrevista secretário de Estado 2005-2009].

Em situações como esta que o país atravessa, que as populações atravessam, há, digamos, uma necessidade natural de dar resposta aos problemas mais graves, mais básicos e mais imediatos que se prendem até com a própria subsistência. E portanto, eu penso que a sensibilidade e a sensibilização que as pessoas têm para esta matéria não pode deixar de ser lida à luz desta realidade e no quadro desta realidade [Entrevista representante PCP].

As energias renováveis nos media e na opinião pública

Contudo, a perspetiva dos portugueses e mesmo dos europeus sobre a relevância das energias renováveis no quotidiano pode variar quando o debate surge enquadrado por outras questões sociais, nomeadamente a relevância do tema das alterações climáticas ou da poluição do ar. Segundo estudos do Eurobarómetro levados a cabo recentemente (mais concretamente em 2013 e 2014), a aposta política nas energias renováveis tende a ser entendida como fundamental para ajudar a resolver ou minimizar outros problemas ambientais, mesmo alguns não tão diretamente ligados à área da energia em si, mas mais aos efeitos colaterais em termos de poluição resultantes da utilização de diferentes formas de energia.

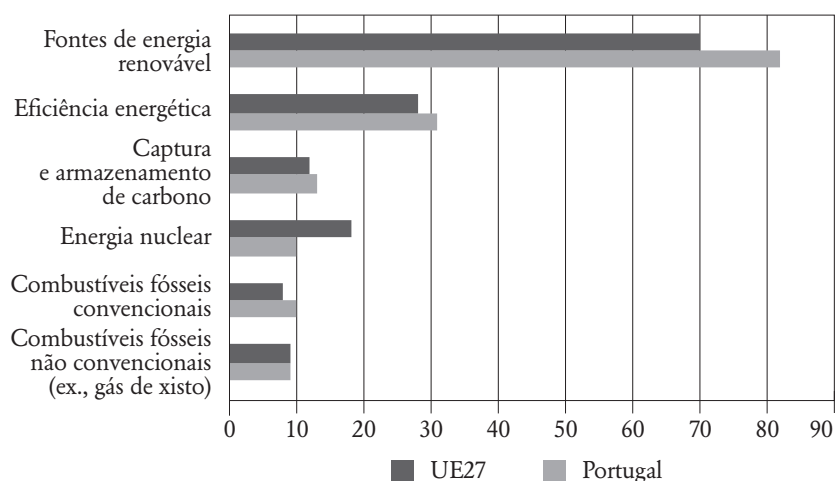
Num contexto de inquirição sobre qualidade do ar, nomeadamente quando foi abordado o tema do impacto da produção de energia na qualidade do ar, as energias renováveis surgem com grande destaque face a soluções energéticas convencionais e não convencionais baseadas nos combustíveis fósseis. Ainda que este resultado não seja em si muito surpreendente face aos dados já apresentados anteriormente, parece-nos relevante sublinhar que, não apenas a prioridade que deve ser dada às energias renováveis nos próximos 30 anos é a resposta mais escolhida em todos os 27 países europeus envolvidos neste estudo, como é em Portugal que os resultados são mais expressivos em toda a UE (figura 3.10).

Quando o enfoque é nas alterações climáticas, as energias renováveis voltam a ser encaradas como uma parte relevante da solução, com nove em cada 10 europeus (na UE28) a considerarem que os governos nacionais devem estabelecer metas que conduzam a um aumento do uso de energias renováveis até 2030. De facto, 49% dos europeus consideram que o aumento da penetração das energias renováveis na produção de energia é *muito importante* e 41% consideram-na *importante*. No caso de Portugal, os valores são ligeiramente diferentes, sendo o sexto país da UE28 que com menor frequência assinala que esta aposta nas energias renováveis é *muito importante* (39%), mas uma vez que 51% assinalam a opção de resposta *importante*, se se juntarem as duas categorias, o valor é semelhante ao da média europeia. Ainda assim, a importância atribuída ao aumento do uso de energias renováveis é mais clara entre a média dos europeus do que entre os portugueses (CE 2014), resultado que corrobora a análise feita anteriormente.

Para os entrevistados, sobretudo os da área política, a relação entre os dois temas por parte dos cidadãos surge já como um dado adquirido, corroborando a tendência observada através do Eurobarómetro:

Terras de Sol e de Vento

Figura 3.10 – «Pensando nos próximos 30 anos, quais das seguintes opções energéticas devem ser prioritárias desde já no seu país?»



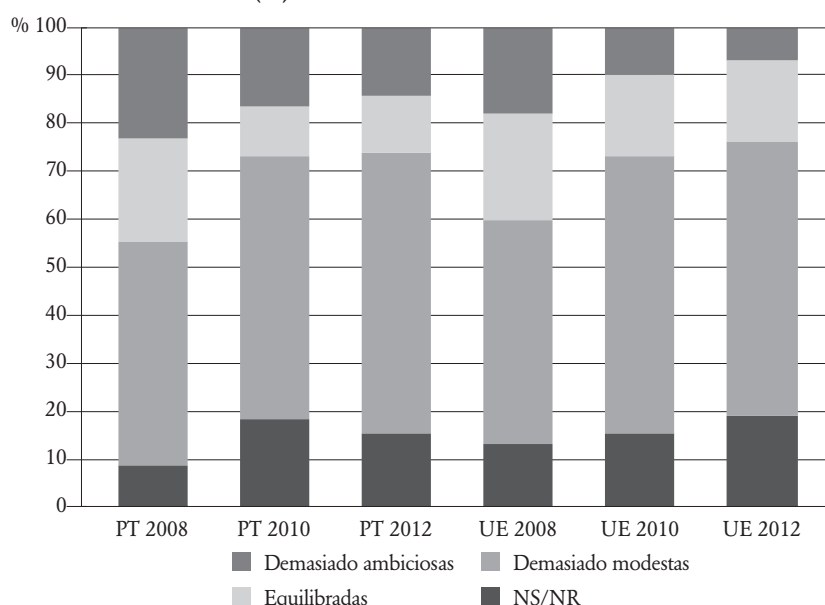
Fonte: Flash Eurobarómetro 360, 2013.

Mas também por força das alterações climáticas, eu acho que são dois temas que as pessoas já ouviram falar, estão atentas e percebem que há uma relação direta e benéfica em apoiar e promover as energias renováveis de modo a combater e mitigar, digamos, a inevitabilidade dos impactes relacionados com as alterações climáticas [Entrevista a representante CDS-PP].

Os objetivos políticos na área das energias renováveis e as suas perspetivas futuras

Perante os objetivos políticos do Eurobarómetro de auscultação dos cidadãos europeus sobre diferentes temáticas de relevo para a UE, as opções políticas a nível europeu são frequentemente auscultadas e escrutinadas a partir dos inquéritos realizados. Neste contexto e perante a centralidade assumida pelas metas definidas para 2020 nas áreas da promoção das energias renováveis, da eficiência energética e da redução dos gases com efeito de estufa (ver o capítulo 1), não é de estranhar que estas tenham surgido, recorrentemente, em estudos feitos ao longo dos últimos anos.

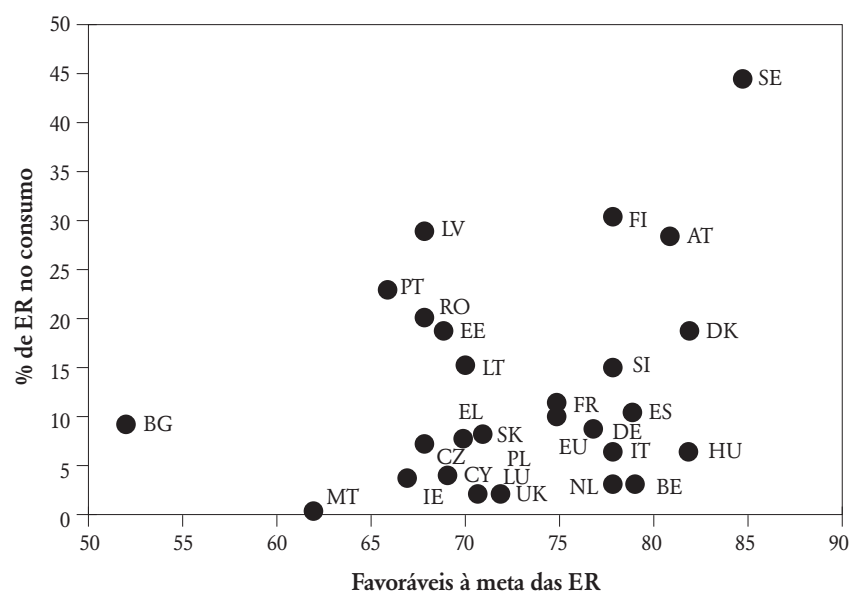
Aqui, a atenção centra-se apenas na meta relativa às energias renováveis, em relação à qual é possível observar que a opinião dos portugueses e da média dos europeus se tem tornado progressivamente mais clara, dado que se observa uma redução substancial no número de inquiridos que afirmam não serem capazes de expressar uma opinião sobre o as-

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Figura 3.11 – Concordância com a meta para as energias renováveis em 2020 (%)**

Fonte: Eurobarómetro 69.2 (2008); Eurobarómetro 73 (2010), Eurobarómetro 78 (2012).

sunto (figura 3.11). Ao mesmo tempo, observa-se entre os portugueses um aumento claro do número de respostas entre aqueles que consideram as metas adequadas (tendência semelhante à observada na média da UE, mas não de forma tão expressiva, particularmente entre 2010 e 2012). Aliás, a nível da média da UE observa-se um aumento ao longo do período analisado das respostas que apontam para o facto de as metas serem «demasiado ambiciosas».

Esta tendência para o aumento do número de inquiridos que consideram que as metas na área da promoção das energias renováveis são demasiado ambiciosas também se verificou em Portugal, em particular entre 2008 e 2010 (altura em que as respostas nesta categoria foram o dobro das registadas no estudo anterior), com uma ligeira inversão em 2012. Estes resultados podem resultar, no essencial, de dois fatores. Por um lado, como visto no capítulo 1, o número de parques eólicos conheceu um amplo incremento (particularmente desde 2004). Esta presença mais marcada na paisagem e com ela o desenvolvimento de uma consciência mais clara dos eventuais aspetos menos positivos relacionados com a implantação e o funcionamento das infraestruturas energéticas poderá ter tido um papel no aumento desta tendência.

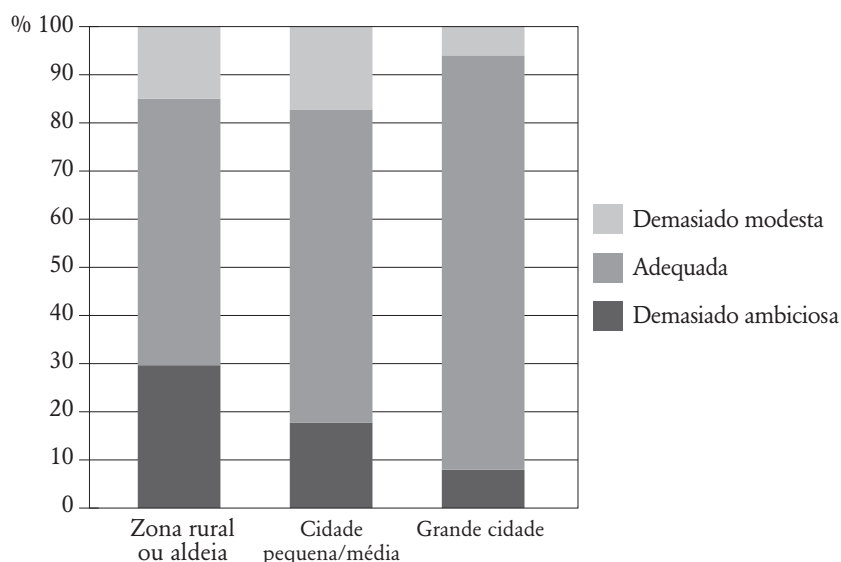
*Terras de Sol e de Vento***Figura 3.12 – Percentagem de energias renováveis no consumo e concordância com a meta para 2020 (%)**

Fonte: Eurobarómetro 73 (2010); Eurostat, 2011.

Por outro lado, o debate público sobre os custos das energias renováveis e os incentivos públicos a elas associados e os reflexos destes no preço final da energia para o consumidor também foi estimulado nos últimos anos e, em particular, desde o início da crise financeira. Este é também um fator que poderá ter contribuído para que se observe alguma mudança de opinião sobre a ambição associada ao objetivo europeu de aumentar a percentagem de energias renováveis no consumo final de energia para 20% até 2020.

Contudo, e como referido anteriormente, a opinião é na generalidade bastante positiva em relação às metas políticas estabelecidas a nível europeu para a área das energias renováveis. Aliás, ao mesmo tempo que aumentou o número de portugueses que consideram a meta para 2020 demasiado ambiciosa, também aumentou o número de respostas que aponta para a sua adequação, que é a categoria onde se concentra a maioria das respostas.

Quando se analisam as possíveis relações entre a concordância com a meta para as energias renováveis (considerando as respostas dos que assinalaram que estas são adequadas ou demasiado modestas) e a percen-

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Figura 3.13 – Concordância com a meta para as energias renováveis em 2020 de acordo com o tipo de comunidade onde reside (%) (PT)**

Fonte: Eurobarómetro 73 (2010): N = 852; p = 0,000; Cramer's V = 0,175.

tagem atual de energias renováveis no consumo de energia de cada país europeu (figura 3.12), obtêm-se resultados mistos. Alguns países que são muito favoráveis às energias renováveis também já possuem uma elevada percentagem de renováveis no seu consumo de energia, ao passo que outros, ainda que favoráveis, ainda têm um longo caminho a percorrer (por exemplo, os países da Europa Central). Portugal está a par de outros países europeus que já possuem uma percentagem de consumo de energias renováveis acima da média da UE, mas onde as atitudes em geral tendem a ser as menos favoráveis à meta.

Quando se procura encontrar algumas variações nas respostas dos portugueses tendo em conta um conjunto de variáveis de caracterização sociodemográfica, a única variável que exerce alguma influência nas respostas finais é o tipo de comunidade (figura 3.13). Mais concretamente, os residentes em zonas rurais tendem a considerar que a meta europeia é «demasiado ambiciosa» com maior frequência do que os residentes noutras comunidades, ao passo que os que vivem em grandes cidades tendem a expressar uma opinião de que a meta «é a adequada». Estas diferenças não se observam quando se cruzam as respostas da média europeia (UE27) com a variável tipo de comunidade. A esse nível, o género

Terras de Sol e de Vento

e a educação surgem como as variáveis mais diferenciadoras das respostas. Os homens e os que têm habilitações literárias mais elevadas tendem a considerar com maior frequência que a meta é «demasiado modesta».

Perspetivas futuras sobre energia

Independentemente da opinião que possa existir, no presente, sobre a relevância das energias renováveis, quando se pensa o futuro, a perspetiva pode ser diferente e ajudar-nos a compreender a diferença de perceção entre a realidade atual e aquela que pode vir a ser a realidade futura.

No que diz respeito ao futuro, quando questionados sobre que fontes de energia serão usadas com maior frequência no espaço de 30 anos, os portugueses mantêm uma perceção ligeiramente diferente da média dos europeus. Neste caso, em Portugal, as fontes de energia renovável tendem a ser selecionadas com menor frequência (com exceção da energia hídrica e dos oceanos) e as não renováveis tendem a ser escolhidas com maior frequência, do que entre a média dos europeus.

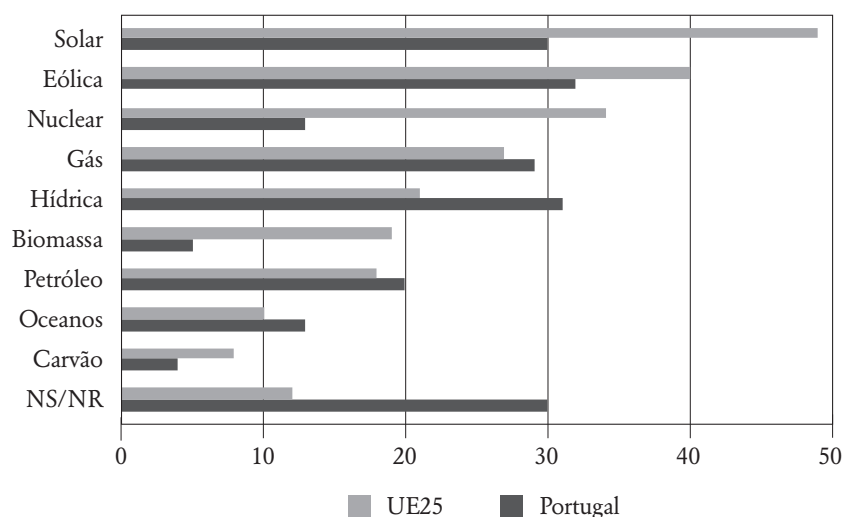
Um outro elemento importante a considerar (que tende a ser recorrente em inquéritos de opinião realizados em Portugal sobre temas que impliquem informação ou conhecimento) é o número muito expressivo de inquiridos que optam por não emitir uma opinião sobre o tema (quase cerca de 30%, ou seja, duas vezes mais do que o valor registado na média da UE25). Tal espelha as dificuldades que os cidadãos portugueses tendem a apresentar quando colocados perante a necessidade de expressarem uma opinião sobre o futuro da energia no seu país ou na Europa (figura 3.14).

Tendo em consideração as duas fontes que são mais relevantes para a presente pesquisa, os homens tendem a referir a energia eólica com maior frequência do que as mulheres. A relevância atribuída ao papel que desempenharão no futuro tende a aumentar à medida que a idade diminui, ou seja, é mais frequente que os mais jovens sublinhem o papel que a energia eólica irá desempenhar daqui a três décadas, do que aqueles que se enquadram em escalões etários superiores (figura 3.15). Esta tendência é muito menos óbvia quando se considera a média europeia na EU25, onde as diferenças de opinião em termos etários só se revelam quando se têm em consideração os inquiridos que se enquadram no escalão etário mais avançado.

Quando se analisam as respostas em relação à energia solar, a tendência mantém-se, ainda que menos marcada. Neste caso, as respostas dos portugueses seguem um padrão semelhante ao observado na média da

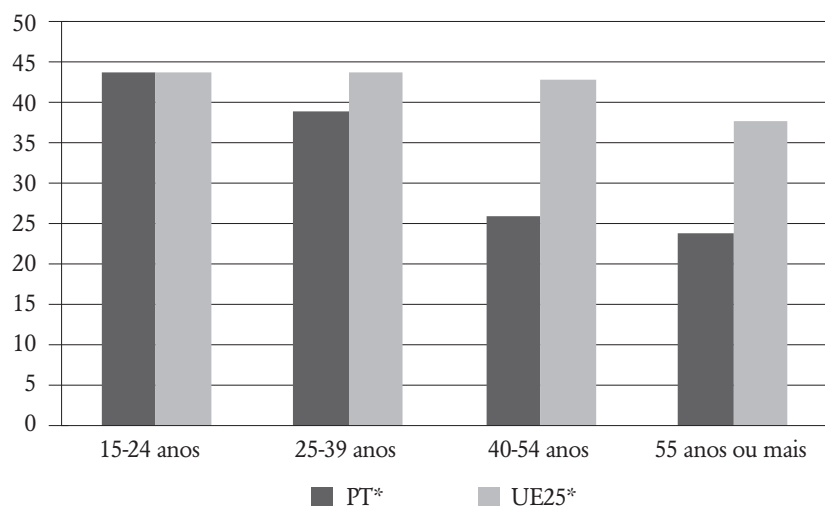
As energias renováveis nos media e na opinião pública

Figura 3.14 – Fontes de energia que serão mais usadas no seu país dentro de 30 anos (%)



Fonte: Eurobarómetro 65.3 (2007).

Figura 3.15 – Papel atribuído à energia eólica daqui a 30 anos segundo os escalões etários (%)



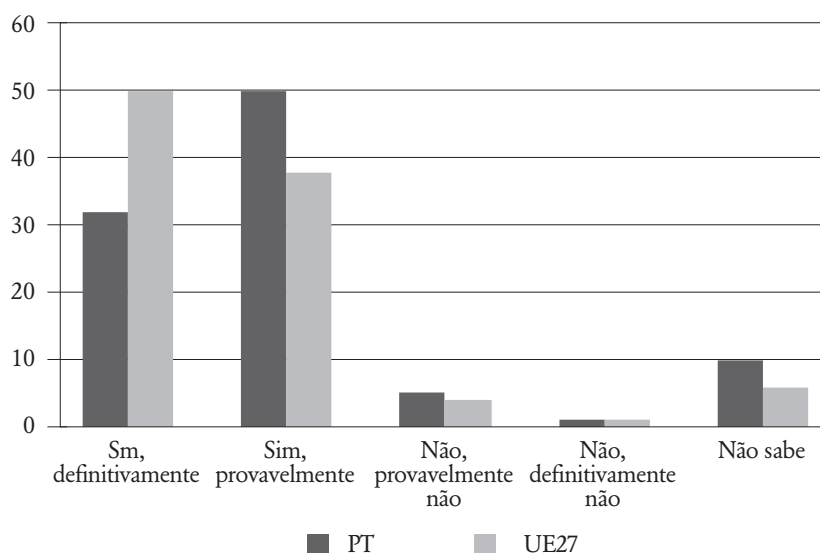
* N = 1000; p = 0,000; Cramer's V = 0,171;

** N = 24815; p = 0,000; Cramer's V = 0,061.

Fonte: Eurobarómetro 65.3 (2007).

Terras de Sol e de Vento

Figura 3.16 – Expectativa de maior utilização de fontes de energia renovável (p. e., eólica e solar) em 2050 do que no presente (%)

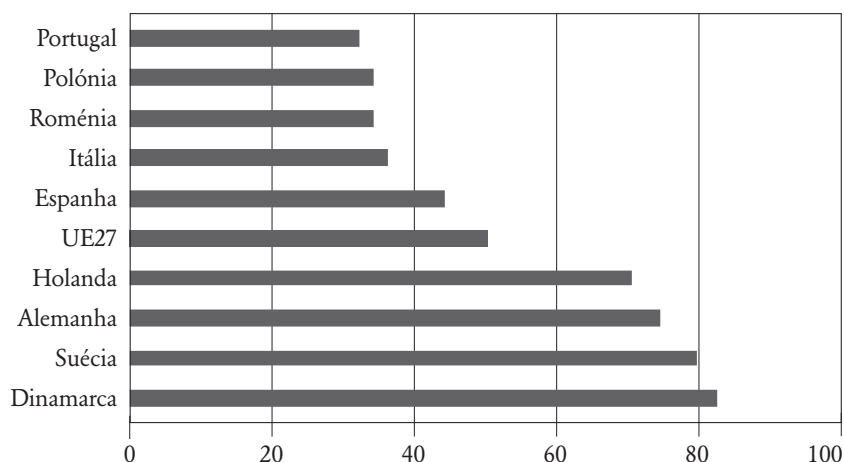


Fonte: Special Eurobarómetro 372/ Wave EB75.4, 2011.

UE25, como uma distinção muito clara, em termos de opinião, entre aqueles que têm menos e aqueles que têm mais do que 55 anos de idade. Os mais jovens tendem a mencionar a energia solar como uma das três principais fontes de energia em 30 anos com maior frequência do que os que têm acima de 55 anos, ainda que também se observe uma redução das respostas no grupo dos 40 aos 55 anos de idade.

Quando se aumenta a escala temporal um pouco mais, neste caso para 2050, é possível identificar continuidades nas opiniões expressas por portugueses e europeus sobre a visão relativamente à utilização de energias renováveis no futuro. Assim, num inquérito realizado em 2011 (Eurobarómetro 75.4 2011), os portugueses encontravam-se entre um pequeno grupo de países (onde constam a Polónia, a Roménia, a Lituânia, a Bulgária e a Hungria) que expressam uma opinião mais cética sobre uma utilização ampla da energia eólica e solar em 2050. Os portugueses foram aqueles que com menor frequência escolheram a opção «sim, decididamente» em 2050, as pessoas vão usar fontes de energia renovável como a eólica e a solar mais do que agora» (32%) (figura 3.16).

A perspetiva mais positiva em relação a um maior uso de energias renováveis em 2050 observa-se na Dinamarca (82%) e na Suécia (79%) (figura 3.17). No que diz respeito à opinião pública na Suécia sobre a acei-

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Figura 3.17 – Expectativas de uso de fontes de energia renovável (p. e., eólica ou solar) em 2050 em alguns países da UE (%)**

Fonte: Special Eurobarómetro 372/ Wave EB75.4, 2011.

tação da energia eólica, Ek (2005) observou que existe uma opinião muito positiva sobre este tipo de infraestruturas, não tendo encontrado evidências do efeito *Nimby*⁴ entre a população. Os resultados do Eurobarómetro, no que diz respeito à Suécia, confirmam esta perspetiva positiva que foi observada uns anos antes.

Não obstante as diferenças, em Portugal também se observam expectativas elevadas quando ao aumento do uso de fontes de energia renovável no futuro, particularmente se forem combinadas as respostas às duas categorias que expressam uma perspetiva positiva («sim, definitivamente» e «sim, provavelmente»). Neste caso, 82% expressam uma opinião positiva sobre o peso das energias renováveis em 2050. Contudo, este apoio é, de certa forma, menos enfático do que o registado noutros Estados-membros. Em concomitância, 10% dos cidadãos portugueses não souberam responder a esta questão, o que vem confirmar a existência de um grau de incerteza sobre o futuro das energias renováveis mais elevado em Portugal do que na média da UE27 (4%).

Ainda em relação a esta mesma questão, uma análise detalhada das variáveis sociodemográficas revela que existe variação na distribuição das

⁴ A expressão *Nimby* refere-se à síndrome *not in my backyard*, ou seja, «no meu quintal não». No caso da energia eólica, há um crescente corpo de literatura que contesta a utilidade da aplicação deste conceito (ver o capítulo 7).

*Terras de Sol e de Vento***Quadro 3.10 – Expectativas de utilização de fontes de energia renovável em 2050, em Portugal, por sexo, idade, educação e tipo de comunidade (%)**

	Total «Sim»	Total «Não»	Sem alteração	Não sabe
Sexo*				
Masculino	85	7	1	7
Feminino	78	7	2	13
Idade**				
15-24	86	6	1	7
25-39	86	5	2	7
40-54	84	7	0	9
55+	75	9	2	14
Educação (fim de...)***				
15-	80	6	2	12
16-19	90	7	2	2
20+	92	5	2	1
Ainda a estudar	92	2		3
Tipo de comunidade****				
Grande cidade	91	2		7
Cidade média ou pequena	85	3		8
Área rural ou aldeia/vila	75	10	2	13

* N = 1048; p = 0,022; Cramer's V = 0,096;

** N = 1048; p = 0,010; Cramer's V = 0,083;

*** N = 950; p = 0,000; Cramer's V = 0,110;

**** N = 1048; p = 0,000; Cramer's V = 0,106.

Fonte: Fonte: Special Eurobarómetro 372/ Wave EB75.4, 2011.

respostas num conjunto de variáveis, nomeadamente, o número de anos de formação escolar, o sexo, a idade e o tipo de comunidade (ver o quadro 3.10).

É observável uma clara perspetiva positiva sobre o uso de energias renováveis no futuro entre as pessoas que ainda estão a estudar ou que estudaram por períodos mais longos (20 anos ou mais). Os homens e os inquiridos com idades entre os 15 e os 39 anos e aqueles que vivem em grandes cidades estão mais seguros de que as fontes de energia renovável serão mais usadas em 2050 do que o são no presente. Por contraste, as mulheres, os mais velhos e aqueles que vivem em zonas rurais tendem a apresentar uma perspetiva menos otimista.

Estas diferenças sociais também são visíveis a nível da Europa, ainda que os contrastes sejam menos evidentes do que em Portugal. Por exemplo, se levarmos em conta o total de respostas positivas (agregando as duas categorias «sim»), verifica-se que, em Portugal, a diferença entre viver numa zona rural ou vila ou viver numa grande cidade é de 16,4 pontos

*As energias renováveis nos media e na opinião pública***Quadro 3.11 – Expectativas de utilização de energias renováveis em 2050 segundo o tipo de comunidade (total «sim») (%)**

	PT*	UE27**
Área rural ou vila	75	90
Cidade média ou pequena	85	90
Grande cidade	91	91
Diferença entre rural e urbano	16,4 pp	1,4 pp

* N = 1048; p = 0,000; Cramer's V = 0,106;

** N = 24763; p = 0,000; Cramer's V = 0,028.

Fonte: Eurobarómetro Especial 372/ Wave EB75.4, 2011.

percentuais, ao passo que na UE27 esta diferença se reduz para 1,4 pontos percentuais (ver o quadro 3.11). Isto significa que a divisão entre rural e urbano tem um poder discriminatório significativo em Portugal, particularmente quando contrastado com a média europeia.

Conclusão

Neste capítulo, procurou-se identificar as tendências mais marcantes em termos de cobertura mediática do tema das fontes de energia renovável, a par com a análise da opinião pública portuguesa e europeia sobre o mesmo tema.

As energias renováveis foram uma aposta política recente em Portugal, com o final da década de 1990 e a primeira década do século XXI como momentos particularmente importantes para a sedimentação da aposta e amadurecimento do sector, particularmente em relação à energia eólica.

Contudo, a aposta política, ainda que contextualizada por um enquadramento regulamentar e político a nível da UE, não deixou de ter os seus críticos ou os seus efeitos colaterais. O tema dos subsídios e apoios ao desenvolvimento das fontes de energia renovável ou a sua maior presença na paisagem, forçando o convívio regular com as infraestruturas de exploração das diferentes fontes de energia renovável, não deixaram de marcar o debate público sobre o tema, como é possível constatar ao longo dos diferentes capítulos da presente obra.

A centralidade do tema «energia» no presente, não apenas em termos políticos ou económicos, mas também em termos sociais e ambientais é inegável. Contudo, não obstante a relevância do tema, a cobertura mediática parece deixar transparecer um significativo foco nas questões económicas, em detrimento de outras abordagens. Parece ausente uma discussão de fundo da necessidade de transição para um sistema de

Terras de Sol e de Vento

abastecimento energético sustentável, com todas as implicações que daí advêm para a forma como a sociedade está atualmente organizada. Além disso, abordagens mais estritamente de carácter ambiental ou relativas à aceitação pública destas tecnologias de produção de energia, a própria complexidade do tema ou ainda a discussão efetiva das opções políticas subjacentes e formas alternativas de desenvolver estas energias, acabam por ser relegadas para segundo plano em termos de abordagem jornalística. Ainda que tal se fique a dever a um conjunto de circunstâncias bem identificadas (o interesse económico de inúmeros atores que são muitas vezes fontes primárias da informação veiculada pelos jornais, ou ainda a trajetória histórica desta temática no interior das redações dos jornais e as competências específicas dos jornalistas que habitualmente cobrem estes assuntos), é inegável o reflexo que daí resulta num menor protagonismo e debate em torno de outras abordagens de inegável interesse público.

Não obstante esta tendência para que o debate mediático em torno das energias renováveis se centre – e reduza – maioritariamente à sua vertente económica, a nível da opinião pública, outras vertentes do tema da energia parecem ser percecionadas como relevantes e integradas como argumentos fortes para uma aposta clara nas energias renováveis. De facto, como vimos neste capítulo, o investimento em energias renováveis parece ser entendido como tendo mais-valias para além da substituição de outras fontes não renováveis. Contributos como a redução da poluição do ar ou redução dos riscos associados às alterações climáticas parecem surgir já como argumentos fortes no discurso articulado sobre o porquê de se dever apostar nas energias renováveis.

De forma um pouco surpreendente, dado o potencial existente de exploração de algumas fontes de energia renovável, Portugal tende a surgir entre os países da UE menos entusiastas em relação à aposta nas energias renováveis e com expectativas mais baixas em termos do papel que estas poderão desempenhar no consumo energético global do país no espaço de algumas décadas. Isto se compararmos com a média comunitária. Ainda assim, é importante notar que, em nenhum momento, as energias renováveis deixam de surgir nos primeiros lugares em termos de preferência ou dos benefícios que daí poderão resultar. Regista-se apenas um relativo menor entusiasmo entre os portugueses, sendo que esta diferença não se esgota apenas no facto de ser comum que exista um maior número de não respostas entre os portugueses do que na média comunitária. Esta maior tendência para a não resposta assume um papel importante em algumas das diferenças de opinião registadas em relação à média comuni-

As energias renováveis nos media e na opinião pública

tária, mas a regularidade das diferenças parece espelhar, de facto, uma ligeira diferença de opinião.

As razões para esta ligeira diferença que se regista entre os portugueses em comparação com os restantes europeus podem ser várias, incluindo um menor grau de informação e familiaridade com o tema, o progressivo aumento da presença das infraestruturas, com o consequente incómodo que daí possa resultar, ou mesmo o debate público em torno dos custos associados ao desenvolvimento destas fontes de energia. Este é um tema que merece ser explorado mais a fundo, utilizando metodologias que não foi possível aplicar no âmbito deste projeto.

Também no que concerne à cobertura mediática e ainda que neste caso não exista comparação com situações fora do país, foi possível verificar uma desigual atenção ao tema ao longo do período em análise. Os dados mostram um aumento crescente da atenção atribuída pelos jornais analisados às energias renováveis até 2008, num período em que são frequentes os anúncios e declarações políticas de apoio ao investimento nestas tecnologias de produção energética, sobretudo a eólica, mas também fortemente impulsionado pela agenda dos atores económicos interessados nesta indústria. Desde então, verifica-se uma quebra na atenção dedicada a esta temática que poderá estar relacionada com questões políticas e económicas, entre elas, alterações na estrutura governativa, a emergência no espaço público de vozes dissonantes do anterior aparente consenso a favor destas energias, ou a evolução da situação económico-financeira do país, que se reconhece ter tido reflexos significativos na política energética do país.

Quer a análise da informação publicada nos jornais, quer os dados dos inquéritos realizados pelo Eurobarómetro, sugerem a existência de diversos níveis de interesse (económico, político, público) em torno do investimento em energias renováveis. No entanto, de diversas formas, parece escapar à opinião pública um debate de fundo e uma aceitação informada daquilo que alguns autores designam como «a próxima grande experiência» (Gross e Mautz, 2015), que consiste no enorme desafio que a generalidade dos países atualmente enfrenta de fazer a transição para um sistema sustentável de produção e consumo de energia, procurando, simultaneamente, não perder os padrões de qualidade de vida e as expectativas de desenvolvimento em que assentam as sociedades contemporâneas.



Capítulo 4

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

Ao longo da última década, as energias renováveis tornaram-se um tópico de investigação relevante nas ciências sociais, em resposta à crescente preocupação, a nível político, da regulação da transição energética e do consequente realinhamento das políticas públicas de energia, tema a que os estudos de ciência e tecnologia também não ficaram alheios.

Apesar do incentivo para a investigação em energias renováveis a nível comunitário, existem diferenças nas estratégias adotadas a nível nacional, que se refletem em diferenças no financiamento atribuído à investigação em energias renováveis e à forma como esse financiamento é distribuído entre as diferentes tecnologias (Ragwitz e Miola 2005). Existem também diferenças a nível de culturas nacionais de investigação, com impactes na forma como se organizam as relações entre a ciência, a política e o tecido económico (Sovacool 2010).

A literatura sobre a transição energética tem analisado sobretudo os instrumentos políticos de promoção da implementação da tecnologia e os seus efeitos na transformação dos sistemas de energia (cf. capítulo 2). Contudo, a produção sobre o enquadramento da investigação e da política científica na transição energética é bastante limitada, apesar do destaque que as rubricas de energia adquiriram nos mecanismos europeus de financiamento de ciência. Alguma da literatura existente aborda a questão da investigação, mas fá-lo sobretudo a partir do ponto de vista do sistema energético e com ênfase na política de regulamentação energética (Aklín e Urpelainen 2013; Geels 2002) ou dos processos de emergência de novas tecnologias, com ênfase na indústria (Edqvist 2003; Fouquet 2010).

Este capítulo procura contribuir para o conhecimento na área olhando para as energias renováveis do ponto de vista da investigação no contexto português, com pouca exposição na literatura. Numa primeira parte, é

Terras de Sol e de Vento

explorada a integração da investigação na política energética a nível europeu e nacional, seguida de uma descrição do panorama atual desta área de investigação em Portugal e das representações dos investigadores sobre o estado e o papel da investigação em energias renováveis. Por último, é apresentado um estudo de caso sobre a Lógica, uma empresa do município de Moura dedicada à investigação em energia solar criada no seguimento da instalação da Central Fotovoltaica da Amareleja.

Energias renováveis na política científica, ciência na política de energias renováveis

A aposta europeia nas energias renováveis tem sido acompanhada pelo reconhecimento do papel da investigação científica e tecnológica. Como visto no capítulo 2, a política energética evoluiu ao longo dos últimos 15 anos para um crescente reconhecimento da necessidade de uma transição que passa pelo desenvolvimento das energias renováveis e de uma integração sistémica da investigação e inovação neste processo.

A partir da publicação do livro branco das energias renováveis de 1997 (CE 1997), os documentos de política energética destacam de forma consistente a importância da investigação na transformação das novas tecnologias energéticas em alternativas viáveis às convencionais, através da redução de custos e aumento de eficiência, e recomendam um aumento do financiamento disponível através dos programas-quadro para a ciência e a tecnologia.

O Plano Estratégico Europeu para as tecnologias energéticas de 2004 (CE 2004) critica a proporção reduzida de financiamento atribuído à investigação em energias renováveis nas rubricas dedicadas à energia, que continuam a beneficiar sobretudo as energias convencionais. A atualização deste plano em 2007 (CE 2007a) introduz uma preocupação com a coordenação da investigação europeia nesta área e recomenda a criação da Aliança Europeia de Investigação Energética, que junta 250 organizações de investigação europeias, incluindo quatro portuguesas.¹

A diretiva 2009/28/CE reforça o incentivo para os Estados-membros atribuírem recursos significativos à investigação em energias renováveis

¹ Estas organizações são o Laboratório Nacional de Energia e Geologia, as Universidades de Évora e Porto, a Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, e a Wavec (associação de empresas e instituições de I&D dedicada às renováveis *offshore*).

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

e recomenda «prioridade máxima» a estas tecnologias na atividade do Instituto Europeu de Inovação.²

Esta orientação da UE para a questão energética traduziu-se num crescimento do orçamento para a investigação através de uma rubrica nos programas-quadro dedicada à investigação em energia. Esta cobre todas as tecnologias de energia não-nuclear,³ mas tem uma orientação programática para a sustentabilidade, a eficiência energética e tecnologias de baixo teor de carbono. O orçamento disponível cresceu de forma substancial, sobretudo no 7.º Programa-Quadro que duplica a verba da edição anterior para os 2,35 mil milhões de euros.

O atual programa de enquadramento da investigação Europeia, *Horizon 2020*, coloca a energia em maior destaque com a sua identificação enquanto um dos seis desafios sociais que orientam a sua implementação. A verba disponível é, mais uma vez, aumentada em relação ao programa anterior, desta vez alcançando os 5,8 mil milhões de euros.

O governo português tem, em grande medida, seguido a linha de orientação comunitária no que toca à implementação da tecnologia, com resultados muito visíveis, mas com menos destaque atribuído ao papel da investigação no sector energético.

O programa Eficiência Energética e Energias Endógenas (E4)⁴ (cf. capítulo 2), o primeiro documento de enquadramento político das energias renováveis em Portugal, é relativamente omissivo no que toca ao papel da investigação no processo de transição energética. O documento reflete sobretudo uma intenção de implementar produção com base em fontes renováveis a curto prazo.

A Estratégia Nacional para a Energia de 2005 revela a intenção de integração da I&D na política energética por parte do governo, sobretudo a nível da articulação da investigação. Destaca a necessidade da «criação de instrumentos que permitam aos centros de I&D nacionais uma participação mais intensa e mais oportuna no esforço de maximização de penetração das energias renováveis, de promoção da eficiência energética e do tratamento de emissões, incluindo a captura e deposição de CO₂»,⁵ e atribui ao Ministério da Economia e Inovação a responsabilidade de

² O Instituto Europeu de Tecnologia é uma instituição criada em 2008 para ligar a investigação europeia à indústria.

³ O financiamento para a investigação em energia nuclear é organizado através da Comunidade Europeia da Energia Nuclear (EURATOM).

⁴ Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/2001.

⁵ Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005.

Terras de Sol e de Vento

criar um organismo para exercer estas funções. Lança também as bases do concurso de atribuição de licenças de ligação à rede.

Em 2008, é criado o Fundo de Apoio à Inovação⁶ de 76 milhões de euros, que fica sob a gestão da Agência Nacional para a Energia e que tem por objetivo financiar atividades de investigação, inovação, formação avançada e divulgação que se enquadrem no desenvolvimento científico e tecnológico das energias renováveis e eficiência energética.

A revisão da ENE de 2010 (ENE 2020)⁷ vem consolidar o papel da investigação e desenvolvimento em energia no discurso do governo. A ENE 2010 define objetivos ambiciosos a nível tecnológico: «manter Portugal na fronteira tecnológica das energias renováveis» e «como um país líder nas energias renováveis no contexto internacional pelo apoio à investigação e desenvolvimento de tecnologias», com base numa estratégia de *mix* energético em que tecnologias mais maduras, como a energia solar, são assinaladas para implementação a curto prazo, e um conjunto de outras, de potencial estratégico, são suportadas no seu período de desenvolvimento e experimentação. Neste sentido, propõe o reforço das parcerias internacionais de investigação com a continuação do programa MIT Portugal e a criação de um Centro Ibérico para as Energias Renováveis e Eficiência Energética. Propõe também medidas específicas para algumas tecnologias como a criação do Centro de Biomassa para a Energia, o incentivo de projetos-piloto em geotermia e a concessão de uma zona-piloto para projetos de energia das ondas. A ENE 2020 reafirma ainda a intenção de criar uma instituição de coordenação da investigação e inovação na área prevista na ENE de 2005, através da criação de um Polo de Competitividade da Energia (reunindo universidades, empresas e centros de inovação).

[Os objetivos eram] diminuir o máximo possível as importações, aproveitar o máximo possível os recursos endógenos e aproveitar para criarmos (e fomos líderes nesse domínio) um *cluster* associado às energias renováveis que nos permitisse exportar não apenas energia, que é sempre difícil de exportar por causa das restrições europeias e outras coisas mais, mas exportar as tecnologias de suporte. E a verdade é que as empresas portuguesas estão a fazer barragens um pouco por todo o mundo, as empresas portuguesas estão a fazer eólicas um pouco por todo o mundo, em Portugal produzem-se torres eólicas, em Portugal produzem-se painéis solares, em Portugal produzem-se carregadores de automóveis de mobilidade elétrica, em Portugal

⁶ Despacho n.º 32 276-A/2008.

⁷ Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010.

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

produzem-se contadores inteligentes de altíssima qualidade. Portanto, a ideia era fazer da energia um pivô de desenvolvimento e não apenas uma *commodity* [Entrevista com o secretário de Estado da Energia 2009-2011].

A mudança de governo em 2011 traz consigo uma viragem na política de energia com impacto na investigação. A ENE de 2013 deixa cair as ambições de liderança da inovação nas energias renováveis e apresenta uma política de contenção das despesas em energia. A aposta estratégica passa para as tecnologias competitivas a nível económico, deixando o financiamento das tecnologias em desenvolvimento e experimentação para os instrumentos de financiamento de I&D.

Em conformidade, estabelece-se uma seleção mais criteriosa dos apoios, os quais devem ser direcionados para as FER com maior maturidade tecnológica e racionalidade económica para Portugal, deixando o apoio a tecnologias de menor maturidade para os instrumentos de promoção de Investigação e Desenvolvimento, nacionais, europeus, e ou internacionais de modo a libertar os consumidores de eletricidade do financiamento do investimento adicional em tecnologias experimentais, sem prejuízo dos projetos que, casuisticamente e na sequência de uma análise custo-benefício e comparação com *benchmarks* internacionais, se venham a revelar vantajosos para a economia nacional.⁸

O apoio a nível do governo traduziu-se em algumas melhorias no enquadramento da investigação em energia na distribuição de financiamento a nível da Fundação para a Ciência e a Tecnologia,⁹ que contribuíram para o desenvolvimento de projetos em energias renováveis. Em 2004 foi adicionada uma rubrica de energia ao concurso de financiamento de projetos de investigação em todos os domínios científicos, permitindo desenvolver 22 projetos de energias renováveis entre um total de 79 projetos financiados até 2011. Além destes, foram desenvolvidos outros 47 projetos noutras rubricas dos concursos, especialmente nas subespecialidades dedicadas à energia que foram sendo criadas no interior de outras áreas de investigação com a necessidade de partição de grandes áreas científicas decorrente do crescimento do Sistema Científico e Tecnológico Nacional.

⁸ Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013.

⁹ A FCT é o principal organismo de financiamento de investigação no sector público e organiza de forma regular concurso para a atribuição de financiamento para formação avançada, contratação de investigadores e execução de projetos científicos.

Terras de Sol e de Vento

Em 2004, com a partição das rubricas de Engenharia Mecânica e Eletrotécnicas foram criadas respetivamente as rubricas de «Mecânica de Fluidos e Energia» e «Energia Elétrica». Em 2009, foi também criada a rubrica de «Vidro, Cerâmicas e Materiais para Energia» dentro da área de ciências dos materiais. Este financiamento manteve-se de forma regular até 2012, ano do último concurso de projetos. Em 2013, foi apenas aberto um concurso de projetos exploratórios, com um total de financiamento reduzido face aos anos anteriores. É de notar que neste concurso foi criada uma nova rubrica de «Tecnologias Marinhas e Energia» na área de Ciências do Mar, mas apenas foram financiados três projetos sobre energias renováveis em todo o concurso.

No âmbito do apoio ao sector privado, foram criados alguns incentivos através do Quadro de Referência Estratégico Nacional, que oferece às empresas a possibilidade de obter financiamento destinado a projetos de investigação e desenvolvimento ou a serviços de consultoria científica em concursos que incluam rubricas para as áreas de «diversificação e eficiência energética» e «sistemas energéticos e novas formas de energia». No âmbito dos incentivos de investigação em empresas, foram financiados cerca de 70 projetos em energias renováveis.

A investigação em energias renováveis em Portugal

O enquadramento positivo, tanto para as energias renováveis como para a investigação científica, facilitou o desenvolvimento da investigação em energias renováveis em Portugal ao longo das últimas duas décadas. Do aerogerador experimental do LNETI em 1986 aos estudos sobre o potencial eólico do país do INEGI, das simulações da penetração da energia eólica nas redes de transporte e distribuição feitas pelo Instituto Superior Técnico nos anos 1990 aos trabalhos sobre energia fotovoltaica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, a comunidade científica portuguesa deu um importante contributo ao arranque do sector das energias renováveis (Serranho *et al.* 2013).

Existem atualmente equipas a trabalhar em investigação nesta área nas principais universidades do país. A Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa tem uma das únicas instituições de I&D cuja vocação principal são as energias renováveis, com incidência nas novas tecnologias para células solares. A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto integra também um centro de investigação dedicado à energia eólica (Centro de Estudos de Energia Eólica e Escoamento Atmosférico).

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

Outras instituições integram grupos de investigação dedicados a esta área. No Instituto Superior Técnico, estão ativos o Instituto de Engenharia Mecânica, que tem trabalho desenvolvido na área da energia das ondas, o Centro para a Inovação em Engenharia Eletrotécnica e Energia, com um grupo dedicado às energias alternativas, e o Centro de Recursos Naturais e Ambiente que desenvolve trabalho na área dos combustíveis renováveis. O Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia tem um grupo dedicado à investigação em biocombustíveis. O Instituto Superior Técnico participa também no WaVEC, uma instituição dedicada à energia *offshore*, em colaboração com a Universidade dos Açores e o Laboratório Nacional de Energia e Geologia. O Centro de Investigação em Cerâmica e Materiais Compósitos da Universidade do Minho tem uma equipa a trabalhar em materiais fotovoltaicos. O Centro de Tecnologias Mecânicas e Ambientais da Universidade de Aveiro desenvolve investigação em sistemas de microgeração. A Universidade de Évora conta também com uma pequena equipa a trabalhar sobre energia solar no âmbito da Cátedra de Energias Renováveis, financiada pelo Banco Espírito Santo.

Ainda no contexto do sector público, é importante referir a atividade do LNEG, instituição criada em 2006, a partir do Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, do qual herdou competências de investigação, transferência de tecnologia e consultoria na área da energia. A Unidade de Análise Energética e Redes do LNEG, responsável pela caracterização do potencial eólico do território nacional, foi particularmente importante no desenvolvimento do sector. Além desta, o LNEG inclui ainda duas outras unidades de investigação dedicadas às energias renováveis, designadamente a Unidade de Energia Solar e a Unidade de Bioenergia. O LNEG possui também dois laboratórios de certificação, um dedicado aos sistemas solares térmicos e outro aos biocombustíveis, que prestam serviços de apoio às empresas do sector.

A consolidação de equipas foi acompanhada pelo crescimento da produção científica na área. Este aumento é em parte produto de um crescimento transversal da atividade científica em Portugal, impulsionado pelo aumento do financiamento público disponível para recursos humanos e projetos de investigação, mas também do dinamismo criado em torno da investigação em energias renováveis. A real dimensão da produção é difícil de avaliar, pela natureza da área que inclui diferentes tecnologias, e recebe contributos de várias disciplinas científicas. O número de artigos sobre energias renováveis publicados anualmente nas revistas da área de energia e combustíveis da Web of Knowledge da Thompson-

Terras de Sol e de Vento

-Reuters aumentou de pouco mais de uma dezena em 2004 para cerca de 100 em 2013, acompanhando uma tendência de crescimento desta área na publicação internacional, que supera o crescimento global da publicação científica.

A constituição de programas de formação avançada na área avançou também em Portugal ao longo dos últimos anos. O já referido programa MIT Portugal em Sistemas Sustentáveis de Energia, organizado em colaboração com as Universidades de Lisboa, Porto e Coimbra, inclui um programa doutoral comum que dispõe de financiamento para participantes através de bolsas de doutoramento suportadas pela FCT. Entre 2007 e 2012, este programa acolheu 79 doutorandos. A Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa oferece, desde 2009, o programa doutoral em Energia e Bioenergia. A Universidade de Aveiro disponibiliza, desde 2011, o programa doutoral em Sistemas Energéticos e Alterações Climáticas. A Universidade de Évora tem ainda o doutoramento em Engenharia Mecatrónica e Energia associado à Cátedra de Energias Renováveis.

É também desenvolvida investigação em energias renováveis no sector das empresas. Ainda que não seja possível discriminar as energias renováveis nos dados estatísticos existentes, segundo o Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico 2010, a despesa em I&D do sector empresas na secção 35 (secção 40 até 2005) da CAE (produção de eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio) cresceu de 2 milhões em 2003 para os 75 milhões em 2008, ano em que atingiu o seu pico, tendo sofrido um decréscimo para os 50 milhões em 2010. A despesa contraiu bastante nos dois últimos anos em que os dados estão disponíveis, 2011 e 2012, em que não excede os 10 milhões de euros. O objetivo socioeconómico Energia tem uma evolução semelhante; atingiu um máximo de 100 milhões de euros em 2009 e desceu para cerca de metade em 2012.

Na perspectiva dos investigadores, o financiamento disponibilizado para investigação é reduzido, especialmente face à importância crescente das renováveis (sobretudo dos geradores eólicos) no sector energético nacional e aos recursos que continuam a ser atribuídos para a investigação noutras fontes de energia:

Portanto, dizer que sim, é evidente que há uma relação direta entre as duas coisas; dizer que a relação é proporcional, não, não acho que seja, gasta-se relativamente pouco dinheiro em projetos de investigação no sector da eólica, e sobre esse ponto de vista mesmo a fotovoltaica, gasta-se pouco dinheiro em renováveis face ao grande desenvolvimento tecnológico e à grande

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

implementação no terreno que têm tido as renováveis. Se comparar com outras áreas, as convencionais onde se continua a gastar muitíssimo dinheiro, ou mesmo a tecnologia nuclear, as renováveis continuam a ser o parente pobrezinho, têm menos dinheiro para investigação [Entrevista cientista 1].

Contudo, algumas das medidas tomadas tiveram um impacto positivo na criação de condições para o desenvolvimento desta área de investigação. A inclusão do programa em sistemas sustentáveis de energia no MIT Portugal foi importante na consolidação da comunidade de investigação nesta área, ao contribuir para a transição de uma fase inicial de investigadores que migraram de outras áreas para a investigação em energias renováveis para uma outra fase em que começam a surgir investigadores com formação inicial na área:

A coisa está a crescer muito ultimamente mas na altura éramos para aí uns dez e os outros todos juntos eram uns 15, de facto havia muito pouca gente, [...] porque como é um tema novo, é muito parecido com a história que eu há bocadinho estava a contar, que vinha da física, comecei a fazer isto por causa dos alunos, outros começam a fazer isto porque ou fizeram, por exemplo há um caso de Coimbra que fez o doutoramento num tipo de células e então queria continuar a fazer esse trabalho, e arranjou guarida num departamento de química, onde tinham algum interesse. A outra coisa são, o grupo do Técnico, são duas pessoas que têm lá uma maquina que sabe fazer umas coisas e perceberam que havia aqui um nicho de mercado e então começaram a fazer. Mas, não são pessoas que trabalham em renováveis, são pessoas que aplicam aquilo que faziam às renováveis, é um bocadinho assim. Pessoas que nasceram mesmo a fazer renováveis, só o [...] MIT Portugal é que começou a pôr isto a funcionar [Entrevista cientista 3].

Outro aspeto positivo é o valor atribuído por alguns investigadores ao reconhecimento público do trabalho que realizam. Nesse sentido, a mensagem política positiva construída em torno das energias renováveis tem impacto para além do reforço do financiamento direto da investigação, não só em termos de motivação individual, mas também no reforço da comunidade de investigadores, através da captação de mais e melhores alunos:

O que o outro governo fez, que este não faz coisa nenhuma, não é, do ponto de vista do ânimo, foi a melhor coisa que podia ter acontecido. Que uma pessoa sentir que trabalha naquilo que é uma área estratégica nacional, de facto, é muito positivo. Do ponto de vista dos alunos, da motivação e de termos melhores alunos e pessoas superinteressadas, também, porque, de igual modo eles sentem-se mais motivados, porque acham que fazem parte

Terras de Sol e de Vento

de uma estratégia nacional, que são o futuro, e por isso, vamos buscar melhores alunos e eles estão mais motivados [Entrevista cientista 3].

A nível do financiamento os entrevistados destacam a importância das fontes europeias no desenvolvimento tecnológico da área:

É assim, o desenvolvimento tecnológico na área das renováveis e na eólica é de facto fruto dos inúmeros projetos de investigação e desenvolvimento nesta área. E são, os grandes projetos são quase todos eles financiados não pelo governo português, mas pela Comissão Europeia, cofinanciados, é mais correto dizer, pela União Europeia [Entrevista cientista 1].

A integração nas redes de investigação europeias é encarada como essencial no desenvolvimento da investigação nacional. A participação nestas redes é vista como marca de prestígio, importante na afirmação da qualidade do trabalho realizado:

Uma das coisas que eu procurei fazer [...], foi de imediato entrar em três ou quatro iniciativas europeias tipo horizontal nestas áreas, e para afirmar, digamos, a nossa presença em termos europeus. E felizmente que consegui isso, [...], portanto, é muito importante nestas coisas se se quer ter uma intervenção de nível, estar na primeira divisão, ir jogar nos campos todos bons [...] [Entrevista cientista 4].

A razão pela qual nós temos uma rede de investigadores e institutos internacionais que funciona muito bem, onde surgem sempre novas ideias, etc., e para elaborar projetos em colaboração internacional, só a plataforma europeia é que funciona. E o facto de que isto nos dá muito trabalho, também um bocadinho levou à situação que nós estamos a apresentar relativamente poucos projetos a um nível [nacional], só um nacional [Entrevista cientista 2].

A natureza interdisciplinar das energias renováveis pode também contribuir para um afastamento do financiamento nacional e uma aproximação ao financiamento disponível nos concursos europeus. Os Programas-Quadro europeus têm uma tradição relativamente estabelecida de organização do financiamento com base em «problemas» ou «desafios», contrariamente à FCT que organiza os concursos sobretudo a nível disciplinar, além de uma dimensão que permite a criação de rubricas mais especializadas:

Mas uma das coisas que é evidente ao longo dos últimos dez anos, é que nós [em termos de] projetos e candidaturas a doutoramento, concorremos

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

em física, em materiais, em química, em eletrotécnica, e às vezes temos, outras vezes não temos. [...] Uma das coisas que nós sentimos do ponto de vista institucional, FCT em particular, é que não existe enquadramento. Para projetos europeus, pelo contrário, existem, não sei quantas alíneas onde nós cabemos e sentimo-nos sempre, que estamos a fazer um projeto para aquela área específica, por isso, projetos europeus sentimo-nos bem, projetos nacionais sentimo-nos sempre órfãos [Entrevista cientista 3].

Apesar da importância atribuída ao financiamento europeu, alguns investigadores sentem dificuldades introduzidas pelo alargamento da UE na integração dos investigadores europeus em equipas internacionais:

Portanto, as renováveis começaram a ser uma aposta forte, [...] a Comunidade nessa altura era a doze [...] o facto de os projetos para serem aprovados necessitarem de haver vários países envolvidos, portanto, era mais fácil integrar-nos a nós. Hoje em dia na Europa a 25, é mais difícil o ter financiamento e parceiros, portanto está mais dificultado por essa via [Entrevista cientista 5].

Ciência, economia e energias renováveis

A investigação em energias renováveis é fundamentalmente direcionada para o desenvolvimento de tecnologia com objetivo de implementação na resolução dos problemas dos sistemas energéticos contemporâneos e é expectável que reflita as características das novas formas de produção de conhecimento que emergiram nos países ocidentais no final do século XX (Etzkowitz e Leydesdorff 2000; Gibbons *et al.* 2008), que apontam um reforço das ligações entre a produção académica e o tecido económico. Por outro lado, as dificuldades do sistema científico nacional em estabelecer este tipo de dinâmicas são frequentemente apontadas na literatura (Godinho e Caraça 1999; Oliveira 2000). Os investigadores entrevistados parecem contrariar essa tendência e revelam aderir aos valores de uma ciência direcionada para ter impacto fora da academia e mostram-se conscientes do seu papel no desenvolvimento socioeconómico:

As energias renováveis são inescapáveis [...] temos de entrar nelas com mais força e quanto mais depressa melhor. Quanto mais depressa percebermos isso e jogarmos esse jogo, melhor... Mais pomos do nosso lado. [...] O que nós temos é de continuar a pensar e produzir coisas novas e interessantes e diferentes... e, enfim, criar oportunidades para que o resto do tecido económico e social português venha a beneficiar disto [Entrevista cientista 4].

Terras de Sol e de Vento

A ligação entre a academia e o tecido económico é também incentivada a nível político através da organização dos esquemas de financiamento da investigação científica que favorecem a formação de consórcios que incluam empresas nas propostas apresentadas aos concursos de projetos:

O núcleo desta rede são as instituições académicas, as instituições de investigação. Depois, dependentemente do trabalho, sempre estamos a colaborar com empresas. Hoje em dia é impossível ganhar um concurso de projetos sem ter uma presença de empresas muito forte na proposta, isto sempre tem que ser. E temos algumas empresas que voltam a trabalhar connosco, que participaram já em vários projetos nossos, mas também há outras que entram e saem [Entrevista cientista 2].

Porém, a necessidade de colaboração traz desafios adicionais às equipas de investigação. O interesse das empresas em liderar estes projetos de investigação europeus é reduzido, e a criação dos consórcios para os concursos ao financiamento europeu mantém-se em grande medida de iniciativa académica:

Hoje em dia é dado um grande relevo ao facto de os projetos de investigação, os que se submetem à Comissão Europeia serem liderados por empresas, é quase preciso andar com as empresas ao colo para elas porem lá o nome para liderarem os projetos. E toda a gente foge de coordenar projetos, não há uma apetência muito grande. Há evidentemente empresas de carácter de mercado inovativo e tecnológico que fazem a diferença, mas são meia dúzia delas, o grosso da coisa são os laboratórios e as instituições académicas a empurrar os projetos e a tentar arrebanhar umas empresas [Entrevista cientista 1].

As colaborações com grandes empresas no âmbito de projetos não esgotam as relações desenvolvidas entre a academia e o sector empresarial. As relações dos investigadores com empresas de menor dimensão e densidade tecnológica são importantes pelo impacte que têm a nível socioeconómico na criação de sinergias com o tecido económico nacional e na criação de emprego (Leydesdorff e Fritsch 2006; Strand e Leydesdorff 2013). Estas empresas não colaboram como parceiros de investigação em projetos, mas procuram serviços de consultoria por parte da academia. O objetivo não é o tanto o de produzir conhecimento ou produtos inovadores, mas o de transferência de conhecimento e competências tecnológicas da academia para o tecido económico:

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

Mas, com as empresas pequenas, nós não inventámos nada, com as empresas pequenas nós fazemos uma espécie de consultadoria. É, eles têm uma ideia, melhor ou pior, normalmente pior e acham que vão revolucionar com a coisa, e nós dizemos, isso já foi feito, e não funcionou por causa disto ou dizemos isso não foi feito assim, vocês têm aqui um espaço e ajudamo-los a fazer um, nós temos aqui um campo para ensaios, por isso fazemos umas medidas, como sabemos um bocadinho mais sobre o assunto, dizemos ou vocês, isto aqui até não é má ideia, se for aplicado para este nicho de mercado, isto não aplica aquilo que vocês estão a dizer, mas é útil [Entrevista cientista 3].

Também se desenvolvem oportunidades de interação em que são as empresas que prestam serviços às equipas de investigação, por exemplo na construção de protótipos da tecnologia desenvolvida:

Isto é, não são, por exemplo, não são parceiros de investigação, mas, por exemplo fornecem-nos, por exemplo, nós desenhamos sistemas e depois eles fazem o fabrico dos sistemas que nós projetamos e tentamos prestar atenção que o dinheiro, especialmente nos últimos anos, que o dinheiro gaste-se aqui dentro. [...] Este projeto que eu tenho agora da FCT, na candidatura falava-se sobre aquele protótipo que nós desenvolvemos que vinha da Inglaterra, de uma empresa com que já trabalhámos durante muitos anos, mas depois resolvemos em vez de comprar fora, resolvemos procurar aqui uma empresa pequena, que fez o fabrico [Entrevista cientista 2].

Uma outra forma de interagir com o tecido económico passa pela criação de *start-ups* académicas, empresas criadas pelas próprias equipas de investigação para comercializar soluções tecnológicas desenvolvidas em contexto académico. O desenvolvimento deste tipo de empresas tem vindo a ganhar destaque no discurso em torno da investigação, e as universidades têm vindo a dotar-se de serviços de apoio ao empreendedorismo científico, como incubadoras de empresas (Etzkowitz 1994) e prestação de serviços de apoio à produção de patentes (Meyer 2006; Tijssen 2006). Contudo, em contexto nacional os investigadores encontram dificuldades em termos de execução destes projetos. A criação de tecnologia de ponta não é necessariamente orientada para satisfazer necessidades imediatas dos consumidores ou das empresas, mas para a criação de soluções no longo prazo:

Quer dizer, as coisas que eu tentei fazer eram, foi sempre muito difícil, porque aquilo que eu queria fazer era uma tecnologia ou fazer produtos que correspondiam a uma coisa que era pouco usada, [...] eu não estava a tentar

Terras de Sol e de Vento

fazer uma empresa de fazer sapatos ou de fazer televisões, ou um *gadget*, ou um telefone, que, para os quais existe mercado, [...] mas eu estava a fazer uma coisa que tinha uma dificuldade adicional: é que não havia mercado. Portanto, isso fica muito mais difícil, não é [Entrevista cientista 4].

A prossecução dos objetivos destas *start-ups* fica então dependente de encontrar fontes de financiamento que suportem a fase inicial de desenvolvimento e comercialização da tecnologia:

Descobrimos que é muito mais difícil do que nós pensávamos, ir buscar dinheiro, que logo nos primeiros seis meses, ganhámos logo um QREN com não sei quantos milhões, e toda a gente dizia que o *venture capital* ia entrar nisto à grande, e não entrou [Entrevista cientista 3].

A procura de financiamento no sector privado pode-se revelar por vezes conflituosa de acordo com modalidades distintas de envolvimento com o tecido económico (Gulbrandsen e Smeby 2005). A criação de *start-ups* desenvolve-se em torno de expectativas de controlo da propriedade intelectual por parte dos investigadores que chocam com as expectativas do modelo «clássico» de financiamento da investigação por parte do sector privado, em que as empresas financiadoras retêm a propriedade intelectual após a conclusão do trabalho:

A outra empresa, do ponto de vista tecnológico é muito mais inovadora, é uma ideia que vai salvar o mundo, que é fazer painéis, vai fazer painéis muito melhores e muito mais baratos [...] depois com falámos com a [Empresa] porque queríamos que fosse mais desenvolvimento nacional e a [Empresa] disse que com certeza mas queria que ficasse tudo para eles [Entrevista cientista 3].

A produção de patentes e as questões de propriedade intelectual representam desafios transversais a todas as modalidades de transferência de tecnologia. Em projetos financiados pelo sector privado, os valores e as práticas de partilha e disseminação de conhecimento da comunidade científica podem chocar com a necessidade de proteção da propriedade intelectual da atividade comercial (Forsyth *et al.* 2008; Weber e Rohrer 2012):

Mesmo dentro do próprio projeto de investigação há dificuldade em aceder a alguns dados, o que é quase antinatural porque o interesse comercial associado, a plataforma funcionou muito bem, está a funcionar há cerca de

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

um ano e pouco, e funcionou tão bem que todos reconhecem, todos os que estão no consórcio promotor daquilo reconhecem que tem grande valor, potencial. E princípios de investigação, desculpe a expressão, mas que se lixe a partilha de informação, eles estão todos preocupados é com o dinheiro todo que podem vir a fazer com aquelas plataformas por esse mundo fora. Eu, se estivesse no lugar deles, se calhar pensava o mesmo. Quer dizer, custa-me um bocado que não, [...], mas, mas reconheço que há ali grandes interesses comerciais [Entrevista cientista 1].

A ausência ou a insuficiência de um enquadramento da gestão de propriedade intelectual nas universidades pode também apresentar dificuldades no relacionamento com empresas. A gestão da propriedade intelectual é uma necessidade relativamente recente das universidades portuguesas, que só há pouco começaram a registar um número significativo de patentes:

Sim, existe agora na Universidade muito essa ideia de que o sucesso se mede pelo número de patentes, a primeira patente que foi feita para esse projeto da (Empresa), que naquele tempo já era a nossa, e só começámos a falar depois de fazer a patente e nessa altura acho que foi em 2003 ou 2004 que começamos isso, nem sequer havia regulamento de propriedade intelectual na (Universidade), por isso, fomos nós que tivemos que fazer o primeiro, o primeiro regulamento. Entretanto, isto começou a ficar na moda, nós fizemos três, ele agora vai fazer a quarta [Entrevista cientista 3].

Todas estas atividades de ligação ao tecido económico não se compatibilizam necessariamente com a organização da universidade e das carreiras científicas. A produção de artigos para as publicações especializadas mantém-se o foco da avaliação do trabalho dos investigadores, em contradição com um discurso político que valoriza a transferência de tecnologia (Meyer *et al.* 2005), o que desincentiva a dedicação a atividades que requerem alguma proteção de propriedade intelectual e que limitem a publicação de resultados:

Até agora, o nosso grupo não está interessado muito nas patentes. Porque, como é que nós, ou medem o nosso desempenho como cientistas, através de produção científica. Isto é sempre um conflito que em cada projeto que nós estamos a desenvolver existe. Vamos publicar ou não vamos publicar? Se não publicamos fica mal porque o nosso *curriculum* fica mais pobre [Entrevista cientista 2].

Esta opinião não é partilhada por todos os investigadores. Em instituições mais orientadas para o apoio ao tecido económico, como os la-

Terras de Sol e de Vento

boratórios de Estado, onde a colaboração fora da academia está mais enraizada a nível institucional, alguns investigadores sentem este tipo de atividade mais bem enquadrado na progressão da carreira:

Eu diria que não, está preparado, o regime de avaliação está preparado para isso. Eu não tenho que apresentar cópia dos relatórios, eu tenho que apresentar, por exemplo, quando faço os relatórios confidenciais mesmo em termos de arquivo, que somos obrigados a enviar aos arquivos, vai uma fotocópia do rosto do relatório porque o conteúdo do relatório é confidencial. Portanto, não, a coisa, em termos internos está preparado, eu diria que não. É muito pior nas universidades porque nas universidades os professores são só avaliados em termos da publicação científica e não da publicação académica [Entrevista cientista 1].

Energias renováveis e divulgação científica

As ligações entre ciência das energias renováveis e sociedade não se esgotam, porém, no sector empresarial. A comunicação da ciência com públicos não especializados tornou-se uma prioridade nas últimas décadas, particularmente em Portugal (Gonçalves e Castro 2002; Costa *et al.* 2002 e 2005; Delicado 2006). No caso das energias renováveis, assume especial relevância, uma vez que é indispensável o apoio do público a um sector que requer avultados investimentos (em parte custeados, como em todas as fontes energéticas, pelos consumidores) e que tem alguns impactes ambientais e sociais (com destaque para as transformações da paisagem, tendentes a suscitar controvérsia – cf. Pasqualetti 2000; Woods 2003; Wolsink 2007b; Cowel 2010; cf. também capítulos 7 e 9).

Tomando como exemplo as iniciativas promovidas pela Agência Ciência Viva, a principal (mas longe de ser única) promotora de atividades de divulgação científica em Portugal, destaca-se, por exemplo, o Concurso Solar Padre Himalaya, realizado entre 2004 e 2006 e destinado a escolas do ensino básico e secundário. Com o objetivo de sensibilizar alunos e professores para os problemas causados pelo uso de combustíveis fósseis, propunha-se a construção de vários dispositivos alimentados por energia solar: relógios, fornos, carros, coletores solares térmicos. Na sequência deste concurso, foi também promovido o rali solar (2009-2010), que consistiu na apresentação de protótipos por escolas do ensino básico, secundário e profissional na área da energia solar, nos domínios da conversão fotovoltaica, aproveitamento térmico ou produção de biocombustíveis.

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

No âmbito do acima referido Programa MIT, a Agência Ciência Viva desenvolveu a ação professores MIT Vão à Escola (2006-2011), sendo as energias renováveis um dos três temas centrais dos debates com os especialistas norte-americanos.

Este contacto com um público não especialista é algo que os investigadores de forma geral valorizam, em alguns casos mantendo uma prática recorrente deste tipo de atividades desde uma fase inicial da carreira:

Não, começou era eu bolseiro, ainda, em [19]95, tive de ir a Coimbra porque havia, eram jovens, era tipo estágios de verão ou coisas nesse género, que eram, portanto, e eram estrangeiros que estavam cá, portanto estavam cá a fazer um estágio em renováveis, no verão, e, portanto, na parte da foto-voltaica fui lá eu a Coimbra, portanto, uma manhã. E eu e outros temos feito isso repetidamente mesmo no Técnico, onde é necessário, onde somos chamados [Entrevista cientista 5].

Em termos das motivações para este tipo de atividades, os investigadores apresentam três razões principais. Em primeiro lugar, porque consideram que este tipo de contacto com o público em geral faz parte dos seus deveres profissionais:

Mas ao público em geral também, também fazemos, em seminários, é uma coisa que temos que dosear a nossa atividade, para estar a preparar apresentações para os seminários é uma coisa que é *time-consuming* e que não é a nossa verdadeira missão, mas também é parte da nossa missão e nós sempre que podemos, vamos [Entrevista cientista 1].

Em segundo lugar, porque existe procura por parte do público de divulgação científica na área das energias renováveis.

Portanto, houve, digamos que a sociedade estava à espera de exemplos deste género para vingar. E isso foi bom, portanto, continua a ser um exemplo, somos visitados por N escolas todos anos. [...] Tivemos que limitar a vinda de escolas porque às tantas não fazíamos mais nada [Entrevista cientista 5].

Sinto uma necessidade grande das pessoas, de ouvir falar disso. [...] Com as renováveis, toda a gente puxa a conversa para renováveis, de facto existe uma grande vontade de aprender e é uma área que é bastante confusa, pouco transparente e com muita entropia criada, já não é simples mas, na comunicação social, complicam com diferentes agendas e por isso sinto que há uma necessidade disso e por isso tento satisfazer essa necessidade. E, depois, já houve o aspeto psicológico de me dirigir a uma pessoa a falar, de sentir, reconhecer que as outras pessoas acham que aquilo que nós fazemos é importante [Entrevista cientista 3].

Terras de Sol e de Vento

Por último, invocam também a importância do conhecimento científico para uma participação democrática alargada nas decisões referentes aos processos de transição energética contemporâneos (cf. capítulo 7):

Para que depois as pessoas possam decidir bem e que possam, e possam ser parte da decisão, porque o que está a acontecer hoje é as coisas vão acontecendo porque alguém decide que assim é, sem que o cidadão tenha sido nem ouvido nem achado, e não há razão nenhuma para isso, antes pelo contrário, o cidadão devia ser ouvido e achado, porque se o cidadão perceber o que se passa, o cidadão vai estar de acordo, com certeza, com as formas de atuar que são as que acabam por ser as formas de atuar mais equilibradas e aquelas que vamos acabar por ter no futuro [Entrevista cientista 4].

Dinâmicas tecnocientíficas locais: a Lógica e a Central Fotovoltaica da Amareleja

Os esforços de ligação entre a ciência e a indústria deram origem a um conjunto de organizações mistas, que procuram facilitar este interface. O parque tecnológico ou de ciência é a mais comum destas novas organizações e tornou-se uma presença frequente em regiões que acolhem instituições de ensino superior, como tentativa de criar alternativas de desenvolvimento regional através de novas indústrias de base tecnológica (Etzkowitz 1994; Moray e Clarysse 2005). Portugal não é exceção neste ponto – os associados da Associação Portuguesa de Parques de Ciência e Tecnologia (Tecparques) cobrem os principais centros de produção científica nacional, com a exceção de Aveiro e Minho que têm os seus próprios polos não afiliados.

A Lógica, EM de Moura constitui um estudo de caso interessante pela tentativa de criar uma organização deste tipo com um forte componente de especialização tecnológica (a energia solar) numa região sem tradição de produção de conhecimento científico. A Lógica é uma empresa municipal do concelho de Moura, criada no seguimento da instalação de uma central fotovoltaica de 46MW na Amareleja, uma das freguesias do concelho (cf. capítulo 6). A intenção de criar oportunidades de atrair atividades de I&D ligadas ao sector fotovoltaico foi inicialmente expressa pela Câmara Municipal de Moura no Plano Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Concelho de Moura e da Região (PIDSCMR) apresentado em 2002, que tinha como principais objetivos a criação da futura central fotovoltaica e de uma fábrica de produção de painéis fotovoltaicos como plataforma para o desenvolvimento de um *cluster* in-

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

dustrial ligado à energia solar em Moura. A ideia de uma empresa dedicada à investigação e ao desenvolvimento surge enquadrada neste projeto como forma de garantir a sustentabilidade do impacto económico do projeto a longo prazo:

Fez parte do processo negocial porque, ao presidente da Câmara parecia-lhe, e creio que bem, que fazer apenas e só uma central fotovoltaica era curto, por mais rendimentos que aquilo gerasse no imediato, não é, ou por mais rendas que viesse a gerar para a Junta de Freguesia, era insuficiente e era curto. Para já, porque não gerava muitos postos de trabalho, não garantia postos de trabalho, que é aquilo que a fábrica de montagem de painéis garante, e por outro lado, não criava expectativas de desenvolvimento em termos de futuro, que é aquilo que a Lógica, por outro lado, dá [Entrevista CSA ex-vice-presidente da Câmara].

Ao longo do processo de negociação das condições de instalação da central e de venda da participação no projeto, a Câmara de Moura iniciou contactos com algumas instituições ligadas à investigação científica para a criação de parcerias com vista à instalação do centro de investigação em Moura. Além de efetuar contactos com o Instituto Superior Técnico, a Câmara de Moura assina um protocolo de colaboração com o Instituto Superior de Engenharia de Lisboa¹⁰ e apoia um evento da Sociedade Portuguesa de Engenharia de Materiais.¹¹

O processo de licenciamento acaba por se arrastar por alguns anos, ao longo dos quais se assiste a uma alteração geográfica da produção de células fotovoltaicas. A entrada dos países asiáticos, principalmente a China, que em poucos anos se torna o principal produtor de células, leva à retração da indústria europeia do sector. Como consequência, a BP Solar acaba por se afastar do projeto em 2005. Em 2006, a posição na empresa detentora da licença é vendida à espanhola Acciona e a central fotovoltaica é concluída em 2008, mas a unidade industrial construída em Moura, inicialmente projetada no PIDSCMR como uma linha de produção integral de painéis, incluindo os respetivos módulos fotovoltaicos, apenas faz a montagem de painéis fotovoltaicos com módulos importados do exterior.

Só após a implantação da central é que a Câmara de Moura reúne as condições para dar início ao desenvolvimento da Lógica. O rendimento

¹⁰ Protocolo de Cooperação ente o Instituto Superior de Engenharia de Lisboa e a Amper Solar.

¹¹ Ata da Câmara Municipal de Moura 20-6-2003.

Terras de Sol e de Vento

gerado pela venda da Amper Solar e pela criação de um fundo social como contrapartida da venda disponibiliza os fundos necessários para usar como contrapartida na obtenção de financiamento comunitário para construção da sede da empresa e para a execução de projetos:

Porque nós afetámos [...] um milhão de euros aquilo que são os projetos da Lógica, que permitiu alavancar investimentos na casa dos sete milhões de euros, através dos fundos comunitários em que a gente utilizava este fundo como contrapartida nacional, [...] nós fizemos o edifício de emissões zero, para a empresa municipal teve um custo zero também, porque uma parte foi financiada por fundos comunitários e outra parte foi financiada por esse fundo, não é?! [...] Todos esses projetos que aparecem, se não tivéssemos feito esse trabalho, não sabíamos o que era esse sector de atividade [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

A Lógica é então criada em 2008 com o objetivo estatutário de desenvolver uma «infraestrutura [...] potenciadora de um clima favorável à inovação de base tecnológica, tirando partido das sinergias e complementaridades entre a comunidade científica e empresarial»,¹² com o enfoque nas responsabilidades autárquicas de desenvolvimento local e regional.

A relação da Câmara Municipal de Moura com as universidades, assim como a intenção de estabelecer relações com o tecido socioeconómico local, consolidam-se na estrutura acionista da Lógica. A Câmara Municipal aparece como acionista maioritário, acompanhada de três instituições de ensino superior – Instituto Superior Técnico, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Instituto Politécnico de Beja – e duas organizações locais – Associação de Micro, Pequenos e Médios Empresários do Alentejo Interior e a Cooperativa Moura de Interesse Municipal de Responsabilidade Limitada (COMOIPREL).¹³

Ao longo de todo o processo de negociação da central, a Câmara Municipal envolveu-se num conjunto de projetos de colaboração com outros municípios na área da energia e sustentabilidade. A Lógica veio a assumir responsabilidades em muitos destes projetos, consolidando uma linha de orientação virada para a colaboração intermunicipal na área da energia. A lista de projetos é variada no alcance e na temática, enquadrando projetos internacionais virados para o desenvolvimento industrial

¹² Estatutos da Lógica – Sociedade Gestora do Parque Tecnológico de Moura, EM, SA.

¹³ A COMOIPREL é uma organização formada pela Câmara Municipal de Moura que é responsável pela Escola Profissional da cidade.

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

(«Sunflower»), transição energética em cidades («Energy Cities») e de âmbito nacional na construção sustentável («Rede Ecos»). Estes projetos tiveram importância na formação das redes de contactos da Lógica:

Isto é, as pessoas que estão na área dos projetos ou na gestão mais estratégica da empresa eram pessoas que vinham de outros locais, tinham outros contactos, tinham outras parcerias e, portanto, foi relativamente fácil encontrar novas parcerias para desenvolver esses projetos. Uns são diretamente geridos pela Lógica, ou foram; alguns projetos já terminaram, outros a Lógica fazia a gestão e tomava a dianteira em nome da Câmara Municipal, somos uma empresa municipal e portanto, fazia parte das nossas competências [Entrevista CSA Lógica].

Outras colaborações desenvolveram-se como resultado da experiência desenvolvida pela Lógica no concelho de Moura e contribuíram para estabelecer a empresa como polo de conhecimento a nível regional na área da energia:

A Lógica assinou um acordo de cooperação com Barrancos e com Serpa para, basicamente, a experiência que nós temos em Moura da redução das emissões, do trabalhar as eficiências energéticas, a produção de energia, alargarmos a uma área de intervenção maior – ajudar o município de Barrancos e ajudar o município de Serpa. Com as questões da sensibilização, da informação para a comunidade, da promoção da cultura científica e tecnológica, trabalhamos neste momento com nove municípios, portanto, é muito mais do que só este bocadinho [Entrevista CSA Lógica].

Em 2010, a Lógica passa a ocupar um edifício construído para albergar a empresa no tecnopolo de Moura. As novas instalações trazem à empresa as condições necessárias para alargar o espectro da sua atividade. A Lógica inicia um processo de criação de um laboratório de certificação de painéis fotovoltaicos através de um pedido de reconhecimento ao Instituto Português para a Acreditação, que é finalizado no final de 2012 com a acreditação de duas normas IEC¹⁴ (International Electrotechnical Commission) para um conjunto de ensaios (elétricos, óticos, térmicos e mecânicos) em módulos fotovoltaicos de filme fino e de silício cristalino. Em 2014, a Lógica retoma contactos com o IPEC com o objetivo de alargar as competências no âmbito das normas EIC, com o pedido de certificação de uma maior gama de ensaios técnicos.

¹⁴ IEC 61 646:2008 e IEC 61 215:2005.

Terras de Sol e de Vento

A Lógica é também a entidade responsável pelo tecnopolo de Moura, um espaço de 342 mil m², localizado na periferia da cidade e que tem por finalidade o «apoio à instalação e modernização de empresas, internacionalização das empresas e do Parque através da inserção em redes, promoção e realização de projetos de I&DT de natureza industrial, demonstração de práticas e resultados, educação e formação e apoio ao empreendedorismo»¹⁵. Para além do edifício da própria Lógica, o tecnopolo começa por acolher a fábrica de montagem de painéis fotovoltaicos aberta pela Acciona Energia em 2009, no âmbito do acordo estabelecido para a venda da posição da Câmara Municipal de Moura à Amper Solar.

A criação da Lógica deu ainda condições à Câmara Municipal de Moura para a cooperação com as universidades em atividades de investigação e desenvolvimento, com o objetivo de criar perspetivas de impacte socioeconómico do projeto a longo prazo:

E há uma outra área em que eu penso que a Lógica pode e deve desenvolver trabalho e que tem a ver com investigação, investigação ligada ao desenvolvimento. [...] Vale-nos de relativamente pouco termos aqui um processo de certificação, ou termos uma entidade que trabalha a partir de um sítio que é, que está um pouco na periferia em termos geográficos, sem haver uma ligação, bom, a tecido empresarial seguramente, por um lado, mas ao tecido que é de produção científica, por outro. [...] Se nós tivermos no município, uma empresa que é autossustentável ou que caminha nessa direção, e que produz *X papers* por ano, e que têm *peer reviews*, quer dizer, consegue gerar conhecimento e consegue produzir informação, julgo que aí teremos condições para que haja um efeito de dominó, e que passe a Lógica para o exterior [Entrevista CSA ex-vice-presidente da Câmara Municipal].

Neste sentido, a Lógica conseguiu estabelecer a participação em alguns consórcios de projetos financiados no âmbito dos Programas-Quadro, um em colaboração com o Instituto Superior Técnico e outro com a Universidade do Porto, em adição a outros parceiros internacionais que incluem tanto empresas como universidades estrangeiras. Tem também vários projetos de colaboração com instituições de ensino superior e I&D como a Universidade de Aveiro, o Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, o Instituto de Telecomunicações, a Universidade do Minho, e o INEGI Porto e com empresas como EACampos, Solar Plus, e Feranova. Uma das atividades mais destacadas é a participação da Lógica no Square Kilometer Array (SKA), um radiotelescópio internacional a ser cons-

¹⁵ Estatutos da Lógica – Sociedade Gestora do Parque Tecnológico de Moura, EM, SA.

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

truído na África do Sul e na Austrália, que permitiu negociar a instalação do centro de experimentação europeu do projeto em Moura.

Isso é interessante porque permite aqui o desenvolvimento de uma série de conhecimento da energia solar em Portugal, fazer mexer aqui a economia local, assumimos portanto as questões da ciência e tecnologia que são importantes para o desenvolvimento tecnológico, mas também conseguimos garantir que os laboratórios da Lógica são quem faz os testes e a certificação da tecnologia que vai ser associada às antenas e portanto garantimos financiamento porque esses roteiros são de 2014, são 6 anos. Nós conseguimos garantir financiamento para este ano. Portanto, o laboratório funciona, não estamos dependentes destas flutuações do mercado, há garantias de funcionamento e desenvolver este, o facto de estarmos no centro para o SKA é muito interessante. Atrás destas entidades em que há os institutos de investigação [...] um trás outro, pode ser muito interessante [...] neste momento o que nos motiva muito é esta questão do SKA [Workshop CSA, intervenção do representante da Lógica].

Por último, a Lógica tem uma importante atividade de contacto com a população local em atividades de promoção da cultura científica e tecnológica na área da energia dirigidas a públicos não especializados, centradas no programa «Experimenta Energia», cofinanciado pelo INAlentejo. O projeto permitiu desenvolver uma diversidade de abordagens à divulgação de ciência, com o objetivo de despertar um interesse alargado nas questões de energia:

Percebemos [...] que era preciso ter uma abordagem muito mais integrada que era todos os níveis de ensino [...] com uma ligação muito grande à comunidade mas que tinha que ter estas duas componentes – uma abordagem [...] que nós chamamos a abordagem seca; e depois tínhamos a abordagem mais divertida que foi uma experiência muito interessante a nível europeu até, que nós nos baseamos muito nas performances artísticas através do teatro, da dança, das artes plásticas, em que levamos a exploração dos conceitos de energia e ciência energética através da arte. [...] E mais não seja, as pessoas começaram com curiosidade para perceber um bocadinho mais e nos solicitarem mais a tal abordagem seca. [...] E as pessoas sentiam necessidade de perceber mais concretamente como é que, como é que funciona [Entrevista CSA Lógica].

Este projeto atraiu também o interesse dos concelhos vizinhos e contribuiu para a afirmação regional da Lógica enquanto centro de conhecimento na área das energias renováveis e eficiência energética.

Terras de Sol e de Vento

Estava previsto todo o ano, e pensámos talvez no início, eventualmente vamos a Barrancos, a Serpa, a Vidigueira, a Portel, os limítrofes. Começamos a fazer, fizemos as escolas todas de Moura e depois [...] fizemos de fora. Nós já tínhamos dez municípios que iam desde Barrancos a Grândola e quando a Câmara de Beja e a Câmara de Évora quiseram nós dissemos que não porque uma coisa é fazer uma ali de Viana, Ferreira do Alentejo, em que fizemos as escolas todas, vários níveis de ensino e conseguimos chegar a tudo com esforço. Em Évora fazemos o que fizemos com a Câmara e com a biblioteca pública mas são actividades pontuais. Não conseguíamos ir às escolas e ter um programa adaptado para o nível de ensino, para todas as escolas do concelho, nas cidades era impossível [Workshop CSA, intervenção do representante da Lógica].

Apesar dos resultados positivos na captação de financiamento para a investigação e na cooperação regional, o laboratório e o tecnopolo não conseguiram ainda alcançar as expectativas em termos de impacto socioeconómico local. A instalação de novas empresas viu-se afetada por atrasos na construção das infraestruturas que fizeram coincidir a conclusão do tecnopolo com a retração da indústria fotovoltaica na Europa e com a crise financeira de 2007:

Cá em Portugal [...] só existem duas unidades, só em Évora e depois lá em cima, que tem a Martifer. Em Espanha não há nenhuma fábrica a operar... e portanto deixou de haver basicamente mercado. [...] As condições de produção ao nível europeu mudaram muito, os nichos de investimento e a aposta nas políticas nacionais da microgeração, da minigeração, e de outras. Tivemos ainda aqui o fator motivação [...] porque a nível nacional seríamos o único laboratório a ter vários serviços – de certificação e de testes conducentes à certificação para aquelas normas para as tecnologias. E depois isso, acabou por, houve cortes de financiamento, problemas tecnológicos, instalou-se a crise na generalidade, e portanto, [...] isso está cada vez mais longe de se concretizar [Workshop CSA, intervenção do representante da Lógica].

A mudança de governo em 2011 também não foi favorável às atividades da Lógica. O governo do Partido Socialista cessante foi um dos principais promotores do crescimento das energias renováveis em Portugal e foi substituído por um governo cujo programa favoreceu a contenção orçamental, com consequências na política de incentivos às energias renováveis:

Porque a mudança de governo não é só da política nacional, mas é depois também na política regional [...] Em que funciona ao contrário, nós tínhamos um sistema centralizado pró-renováveis e muito dinâmico nesta área

A investigação em energias renováveis num sistema semiperiférico

das renováveis e os serviços regionais eram muito, uma grande aposta regional nesta área das energias, muda o governo, a nível central deixa de ser uma prioridade e as energias renováveis passaram para terceiro plano e em termos regionais a energia ganhou um peso muito mais importante. Portanto, nunca tivemos o ótimo, não é? [Entrevista CSA Lógica].

Na perspectiva da Lógica, a diversificação de atividades é importante na sustentabilidade da empresa a longo prazo. A dependência do sector das energias renováveis do apoio público traz consigo riscos de ruturas com políticas ou práticas administrativas com as mudanças de governo ou de responsável pela pasta da Energia.

Não está demasiado focado para um determinado conjunto de acções, porque estas produções de energia são muito... voláteis de governo para governo, e se calhar durante estes seis anos vamos ter quatro ou cinco governos, e pronto, talvez não sejam governos, mas pelo menos ministros ou secretários de Estado. Não podia ser demasiado focado, é muito aberto mas contendo as questões de tecnologias [Workshop CSA Lógica].

A diversificação é igualmente vista como importante para a sustentabilidade do tecnopolo de Moura. Devido ao abrandamento do sector fotovoltaico na Europa, a Lógica tenta procurou atrair laboratórios ligados a outros sectores industriais.

Não nos cingimos ao solar fotovoltaico, e também no domínio da sustentabilidade e dos serviços ambientais. E, portanto, as empresas que vamos ter ali instaladas, uma é fotovoltaico puro, as outras são na área dos laboratórios. [...] Por exemplo, das empresas que fazem produção de ervas aromáticas, óleos essenciais e tudo o mais, mandam fazer as análises em Espanha, em França, porque em Portugal não há laboratórios para esse tipo de atividades. O nosso objetivo é também criar aqui alternativas. Como temos o único laboratório fotovoltaico, podemos criar outro tipo de laboratórios que são únicos no país e isso criar aqui um certo dinamismo enquanto o sector fotovoltaico não é novamente renascido ou é revitalizado, nós podemos apostar aqui noutras atividades [Entrevista CSA Lógica].

Conclusão

A conjugação entre o reforço do investimento português no desenvolvimento do sistema científico iniciado na segunda metade da década passada e a crescente aposta europeia nas energias renováveis como solução para a dependência externa permitiriam a consolidação de uma

Terras de Sol e de Vento

área de investigação científica que até há bem pouco tempo se encontrava dispersa e com pouca implantação visível a nível institucional. O incentivo europeu foi particularmente importante, devido a um certo desfasamento da iniciativa portuguesa na adoção de esquemas de financiamento interdisciplinar ou de instituições de coordenação que, devido à mudança de governo em 2010, foram planeadas mas não tiveram concretização.

A comunidade científica da área mostra-se bastante internacionalizada, não apenas pela procura do prestígio associado aos projetos europeus, mas também pela falta de um apoio claro da FCT, que mantém um nível de financiamento da investigação que fica aquém do peso das energias renováveis no plano político e social – basta contrapor o número de projetos de energias renováveis que foram realmente financiados na rubrica de Energia face ao ENE de 2010 e ao envolvimento dos investigadores em atividades de divulgação científica. Como consequência, os investigadores portugueses têm dificuldade em criar ligações com a indústria nacional que se traduzam em inovações de grande impacto. Mesmo as novas modalidades de transferência de tecnologia – como empreendedorismo científico –, que permitem aos investigadores uma intervenção mais direta nas atividades de inovação, encontram dificuldades na transformação da tecnologia desenvolvida em contexto académico em produtos e empresas viáveis, devido a uma necessidade de financiamento a que nem o Estado nem as empresas nacionais dão uma resposta adequada.

O caso da Lógica, criada no seguimento da Central Fotovoltaica de Amareleja, reflete em grande medida as mesmas dificuldades. Esta empresa municipal de Moura atingiu os seus objetivos na captação de financiamento europeu e na cooperação com as universidades portuguesas. Mas, por outro lado, mantém algumas dificuldades em impulsionar o tecnopolo que permitiria criar valor para o concelho através da instalação de alguma indústria ligada ao sector, em grande parte devido à retração do investimento na área.

Capítulo 5

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

Introdução

Tal como visto no capítulo 1, estão atualmente em funcionamento 242 parques eólicos, na sua maioria localizados nas regiões centro e norte do país, tendencialmente em territórios rurais periféricos, os quais têm sido palco de grandes mudanças socioculturais nas últimas décadas. Este «declínio do Portugal agrícola e rural» (Oliveira Baptista 1994, 911) foi pautado, por um lado, por um acentuado decréscimo e envelhecimento da população residente, para o que contribuiu uma substancial dinâmica migratória, e, por outro lado, por uma retração da agricultura, nomeadamente, a perda da sua importância socioeconómica (Oliveira Baptista 1994, 911; Silva 2009).

Estes parques eólicos são o resultado de processos relativamente longos em que empresas detentoras de direitos de ligação à rede concedidos pelo governo português (ver o capítulo 2) negociam com as autarquias locais a instalação dos parques (a troco de 2,5% dos rendimentos mensais e outras benfeitorias), promovem estudos de Avaliação de Impacte Ambiental (nos casos em que isso é por lei exigido) de forma a obter o licenciamento de construção (mediante uma Declaração de Impacte Ambiental favorável por parte do Ministério do Ambiente), arrendam os terrenos para a instalação do parque e promovem a sua construção.

Este capítulo tem por objetivo caracterizar os contextos locais de implantação dos três parques eólicos selecionados para estudo de caso (ver o capítulo 1) e descrever os processos que lhes deram origem, com particular atenção para os consensos e controvérsias a nível local. Examinam-se aqui então os parques eólicos de Alvaiázere, Serra da Freita e Terras Altas de Fafe e respetivas características geográficas, tecnológicas, ecológicas e socioeconómicas, bem como os debates travados em torno da sua construção e funcionamento.

Terras de Sol e de Vento

Parque Eólico de Alvaiázere

Com um baixo índice populacional, o concelho de Alvaiázere, como tantos outros no país, sofre de desertificação, patente no declínio da população residente nas últimas décadas (quadros 5.1 e 5.2). Tal dever-se-á, sobretudo, à falta de emprego, mas também à rarefação dos transportes públicos e à extinção de serviços e comércios. A camada populacional mais jovem saiu do concelho para ingressar na universidade ou para arranjar emprego. Porém, o número de alojamentos e edifícios tem vindo a crescer, em resultado do aumento das segundas habitações (de férias e fins de semana, de emigrantes): em 2011, 33,6% dos alojamentos familiares são residências secundárias de uso sazonal.

Da população ativa, que tem estado em ligeiro declínio, a maioria trabalha no sector terciário, um terço no sector secundário e apenas 4% no sector primário (quadro 5.3). A terceirização do concelho tem vindo a aumentar na última década. O desemprego, que também tem crescido no concelho, apresentava uma taxa de 4,3% em 1981, tendo aumentado para 10,6% em 2011. É também o concelho dos estudos de caso em que é mais notório o envelhecimento da população: um terço dos habitantes tem mais de 65 anos, tendo aumentado de 29,2% em 2001 para 32,8% dez anos depois.

O parque eólico de Alvaiázere é um projeto cujas primeiras referências remontam ao início da década de 2000, tendo sido o primeiro estudo de Impacte Ambiental (EIA) realizado em 2003.¹ O parque eólico, situado na Serra de Alvaiázere, ex-líbris do concelho, após Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em Fevereiro de 2004, teve uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada. No caso da Serra de Alvaiázere, as condições impostas foram não construir acessos, nem colocar aerogeradores na área de classificação do Castro ou da Carreira de Cavalos; aprovação do estudo arqueológico completo e detalhado sobre toda a área afeta à implementação de aerogeradores e acessos; aprovação do estudo sobre a caracterização e cartografia, à escala 1/1000, dos *habitats* naturais; aprovação do levantamento exaustivo das cavidades cársticas;

¹ O projeto inicial intitulado Alvaiázere/Salvor era para ser implementado na Serra de Alvaiázere e na Serra de Ariques. A opção foi abandonada, mais tarde, pelos impactes negativos sobre os *habitats* naturais, designadamente prioritários, e espécies da flora, com elevado valor conservacionista bem como ações de movimentação e desmatização necessárias para a implementação do parque. A DIA, desfavorável, data de 30 de Setembro de 2010.

*Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos***Quadro 5.1 – Densidade populacional do concelho de Alvaiázere (hab./km²)**

1991	58,0
2001	52,6
2011	45,4

Fonte: Censos, INE.**Quadro 5.2 – População residente e alojamentos familiares do concelho de Alvaiázere (n.º)**

	População residente	Alojamentos familiares
1991	9282	5062
2001	8387	5497
2011	7222	5722

Fonte: Censos, INE.**Quadro 5.3 – Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade no concelho de Alvaiázere (%)**

	2001	2011
Sector primário	7,6	4,2
Sector secundário	42,0	33,6
Sector terciário	50,4	62,2
Taxa de atividade	39,8	40,8

Fonte: Censos, INE.

prospecção espeleo-arqueológica; e o cumprimento de medidas de minimização e monitorização.

O processo de avaliação de impacte ambiental inclui obrigatoriamente uma consulta pública, onde os interessados poderão manifestar-se relativamente ao projeto de implementação dos parques eólicos. O período de consulta teve lugar entre 15 de Julho e 20 de Agosto de 2004, tendo sido recebidos quatro pareceres, dois dos quais desfavoráveis ao projeto. Um dos pareceres, emitido conjuntamente pela Geota (Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente) e pela Oikos (Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria) alertou, em grande parte, para questões ambientais, tecendo também algumas críticas aos estudos realizados. O segundo parecer desfavorável foi emitido pela Quercus, cujas críticas foram sobretudo ambientais, salientando a área geográfica em que o parque seria instalado.

Terras de Sol e de Vento

Figura 5.1 – Parque Eólico de Alvaiázere



Foto: Maria João Nunes.

Figura 5.2 – Parque Eólico de Alvaiázere



Foto: Maria João Nunes.

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

Além das associações, também a REN (Redes Energéticas Nacionais) emitiu um parecer, afirmando não ocorrerem interferências com as linhas de muito alta tensão da RNT e/ou outras infraestruturas da REN. O IDRHa (Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica) emitiu um parecer, informando não haver interferência com ações ou projetos da área de competência do Instituto.

A Declaração de Impacte Ambiental foi conhecida a 13 de Dezembro de 2004. A construção do parque eólico teve início em Novembro de 2009, tendo o parque iniciado o seu funcionamento a 31 de Dezembro de 2010.² Em Janeiro de 2011, foi aprovado, com uma declaração de Incidências Ambientais³ Favorável Condicionada, o alargamento do parque da Serra de Alvaiázere, através da colocação de dois aerogeradores na Serra da Arega. A partir dessa data, o número total de aerogeradores passou a nove, distribuídos pelas duas serras.

A instalação deste parque, como, aliás, a de tantos outros, não esteve isenta de polémicas e controvérsias. A principal razão parece ser transversal à maioria dos projetos de implementação de parques eólicos em Portugal: a localização. A Serra de Alvaiázere, com cerca de 618 metros de altitude, faz parte do Maciço de Sicó e integra um dos sítios da Rede Natura 2000, denominado Sítio Sicó-Alvaiázere,⁴ envolvendo oito concelhos: Ansião, Alvaiázere, Ferreira do Zêzere, Ourém, Penela, Pombal, Soure e Tomar. O sítio caracteriza-se, sobretudo, pela diversidade de *habitats* associados ao substrato calcário, com um grande *habitat* de orquídeas selvagens e vários abrigos de morcegos. O sítio, que terá cerca de 31 678 hectares, consta assim da Lista Nacional de Sítios ao abrigo da Directiva Habitats (92/43/CEE), publicado em Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000 de 5 de Julho.

O antigo executivo, que iniciou o projeto de implementação do parque eólico em Alvaiázere, criticou fortemente a inclusão da Serra de Alvaiázere na Rede Natura 2000 pela forma como o processo se desenrolou, na medida em que considera que a serra estaria protegida, após o PDM, pela REN e porque a Câmara Municipal não terá sido consultada nesse processo; processo esse que terá tido início com a classificação do castro

² Da data de decisão ao início da construção houve um período de quase cinco anos, relacionado, ainda, com o primeiro projeto e possibilidade de implementação do parque em Ariques.

³ Nem todos os processos de implementação de parques eólicos necessitam de uma Avaliação de Impacte Ambiental (ver o capítulo 7).

⁴ Plano Sectorial da Rede Natura 2000/Sítios, <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/m2000/resource/sic-cont/sico-alvaiazere>.

Terras de Sol e de Vento

e da serra como de interesse nacional pela associação local de defesa do património, Al-Baiáz.

No que concerne à Serra de Alvaiázere, a maioria dos terrenos que a constituem são terrenos baldios que, sem proprietário privado e não existindo uma assembleia de partes para a sua gestão, são administrados pelo município. O município, ao abrigo da regulamentação da concessão de licenças de exploração de parques eólicos, recebe uma renda de 2,5% da faturação eólica. No caso de Alvaiázere, tendo em conta as características do concelho e a sua situação económica, a entrada destas rendas no orçamento da Câmara Municipal é uma vantagem que não pode ser negada, como, aliás, referiu em entrevista o presidente da Câmara de Alvaiázere:

E portanto, nós já recebemos [...] mais de um milhão de euros. Eu agora não posso precisar [...] O que é importante para um município pequeno e com poucas receitas próprias, é muito importante. E portanto, é também um benefício que anualmente chega ao município e que acaba por se redistribuir à comunidade, à população, aos serviços que são prestados à população ou às obras que são feitas em prol do bem-estar da população, não é!? [Entrevista PEA presidente da Câmara Municipal].

Nas freguesias de Alvaiázere e de Almoester, onde o parque está implantado, presidentes e ex-presidentes de Junta de Freguesia, referem ainda que da cedência dos terrenos, baldios, para a construção e exploração do parque eólico, por um período não inferior a 20 anos não resultou nenhum pagamento de rendas às freguesias, pois o contrato terá sido celebrado diretamente com a Câmara Municipal. Noutros casos, as empresas promotoras dos parques eólicos, além do pagamento por quota estabelecido à Câmara Municipal, pagam rendas às Juntas onde os parques estão implementados, consoante o número de aerogeradores pertencente ao perímetro de cada Junta de Freguesia. Relembrando que o parque não está em funcionamento há muito tempo, os rendimentos e a aplicação dos mesmos só terão visibilidade a longo prazo, como referiram praticamente todos os *stakeholders* do atual e do anterior executivos.

O processo para a instalação do parque eólico foi discutido a nível municipal nas reuniões da Assembleia Municipal e nas reuniões da Câmara Municipal. Como mencionado, as primeiras referências a projetos de energia eólica antecedem a década de 2000 e, em 2007, começa a ser discutida uma possível localização para o primeiro empreendimento eólico no concelho, sendo que, no ano anterior, em 2006, se referiam dificuldades no aproveitamento turístico da Serra de Alvaiázere, devido aos constrangimentos da Rede Natura 2000.

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

Nas atas das reuniões realizadas entre 2006 e 2012, foram discutidos todos os pormenores dos projetos apresentados por várias empresas do sector eólico, e as preocupações visavam, sobretudo, questões ambientais e arqueológicas, tendo em conta as riquezas naturais da Serra de Alvaizere, e questões de ordem económica e financeira sobre as receitas geradas pelo parque eólico e sobre a conjuntura económica na qual o município teria acordado a execução de tal projeto. Ainda assim, não há nas atas uma discussão direta sobre as rendas e a aplicação das mesmas.

A partir da empresa promotora do parque eólico, Finerge – Gestão de Projectos Energéticos, SA, terá sido criada uma sociedade privada intitulada Sealve – Sociedade Electricidade Alvaizere, SA, para a exploração do parque eólico a ser implementado.⁵ A Finerge é atualmente detida a 100% pelo grupo ENEL Green Power, tendo uma capacidade instalada de 190,69 MW repartidos por 28 instalações. A companhia tem uma forte presença no sector eólico com 126 MW instalados, divididos em 13 parques eólicos, localizados, sobretudo, no Norte do país. Os 65 MW restantes correspondem a unidades de cogeração. Os aerogeradores do Parque Eólico de Alvaizere foram fabricados pela Enercon, empresa alemã líder mundial no sector da energia eólica, que detém a fábrica de aerogeradores em Viana do Castelo.

Durante a fase de construção do parque eólico, em 2009, a Quercus, que já tinha emitido em fase de consulta pública um parecer desfavorável à implementação do parque, instaura um processo judicial contra o Município, por considerar que não estariam a ser cumpridas as medidas necessárias como, por exemplo, a distância de salvaguarda relativamente aos abrigos de morcegos ou, ainda, a instalação de um aerogerador fora da área de Estudo Prévio do processo de AIA e, portanto, não aprovado para instalação. A ONG propôs a realocação de três aerogeradores, o que não terá sido aceite pelo tribunal de Leiria que decidiu, assim, emitir uma providência cautelar, referindo que o aerogerador mais próximo do algar dos morcegos deverá cessar o seu funcionamento no período em que exista maior atividade desta espécie. No entanto, no final de 2013, a Quercus alertou para a violação da sentença judicial depois de observar a continuação do funcionamento do aerogerador numa altura em que, segundo a associação, o mesmo deveria estar parado. O processo judicial está em curso.

No que respeita à cobertura mediática, o parque eólico de Alvaizere foi notícia em alguns jornais regionais e outros nacionais, mas, do ponto

⁵ Nenhuma das empresas acedeu ao pedido de entrevista.

Terras de Sol e de Vento

de vista local, o único jornal em Alvaiázere decidiu deixar todo o processo de implementação do parque eólico desenrolar-se sem querer intervir no processo. Isto foi dito pelo próprio diretor do jornal, o *Alvaiázere*, que terá escrito apenas três notícias sobre o parque eólico; um editorial sobre energia eólica com um inquérito a moradores do concelho, em 2011, uma segunda notícia sobre a capacidade de abastecimento do parque eólico, em 2012, e uma terceira notícia sobre o processo instaurado pela Quercus, em 2014. Em entrevista, o jornal falou de quanto demorado foi todo o processo e de algumas das polémicas a ele associadas assim como dos protagonistas envolvidos no debate público:

[...] depois, todo o processo demorou algum tempo [...] é um indivíduo que está muito sensibilizado e ele defendia que estavam a ser... que teriam danificado ou teriam detetado uns... porque tinha lá muitos algares. E, pronto, na altura, constou que teriam deteriorado um desses algares, que encheram com betão. Houve aí alguma polémica, pronto, [...] voltando um pouco atrás, estou-me a recordar que, aqui, havia – ou um dos impedimentos – havia aí uma colónia de morcegos, que eles tentaram salvaguardar [...] parece que há aqui uma carreira – chamada a Carreira dos Cavalos – aqui algures, que eram umas pedras, que seriam do tempo dos romanos [Entrevista PEA Jornal 1].

As polémicas, cujos protagonistas foram um grupo de pessoas pertencentes a associações locais e um cidadão, que também fez parte de uma das associações, visaram não só questões ambientais e de ordenamento do território, mas também questões relativas aos rendimentos oriundos do parque eólico e à sua aplicação que, segundo este grupo de pessoas, é totalmente desconhecida. Esta última questão foi também a maior crítica feita pelos moradores do concelho que, por falta de conhecimento, se mostraram reticentes em relação ao parque eólico e às suas vantagens para Alvaiázere:

Não, não sei onde está a ser investido o dinheiro, não explicaram, ninguém explicou isso por enquanto, não sei onde é que os recursos estão a ser utilizados [Entrevista PEA morador 18].

De norte a sul do país, é o senhor 10%. Ora, quanto mais rendimento há, mais se gasta, e quanto mais se gasta, mais 10% há. Não acredita!? [Entrevista PEA morador 5].

Mas onde é que está esse dinheiro, eu não sei porque... é assim, há sempre aquelas pessoas que tentam convencer os outros que é benefício e não sei quê [Entrevista PEA morador 32].

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

As coisas fazem-se, aprovam-se, negociam-se... faz-se tudo, não é?! E, depois, alguém levanta assim uma questão qualquer e isso «Temos que dar aqui alguma informação para os calar». Para calar os contestatários, não é?! Mas são infelizmente tão poucos que, pronto... coitados, são sempre os mesmos. São os maus da fita [Entrevista PEA moradores 1 e 2].

Quando dei conta já andavam a montar e os camiões [Entrevista PEA morador 17].

Além da Geota, da Oikos e da Quercus, outros protagonistas que se opuseram ao parque eólico foram as associações locais Al-Baiáz e o Grupo de Protecção de Sicó. Estas duas associações de defesa do património cultural e natural de Alvaiázere e de todo o Maciço de Sicó foram localmente vozes ativas contra o projeto, através de comunicados emitidos nos seus sítios eletrónicos e do acompanhamento dos estudos feitos por arqueólogos no local, por considerarem não ter havido discussão pública com a população, pelas questões ambientais e patrimoniais envolvidas, pelo impacto na paisagem e pela falta de esclarecimento, prestado pelo município, relativamente a todo o desenrolar do processo. A estas críticas está, ainda, subjacente um interesse partidário defendido pelo município, há cerca de 20 anos com executivos do Partido Social-Democrata, como referiram alguns moradores (ver capítulo 7).

Mas não só as associações foram vozes ativas em todo o processo; também um cidadão⁶ foi veemente contra o parque eólico pelas mesmas razões apontadas pelas associações. Além de escrever artigos e *posts* em blogs, foi, mais que uma vez, entrevistado pelo jornal local e pelo programa de televisão *Biosfera*. Relativamente ao facto de poucos moradores, ou neste caso nenhum, participarem nas consultas públicas, o cidadão referiu que muitas pessoas só souberam do período de consulta pública depois de este ter terminado e que tantas outras nem chegaram a saber da existência dessa data. Poderá, afirmou, ter havido uma estratégia por parte do município para que o período de consulta pública fosse divulgado quase no seu término, não dando, assim, tempo suficiente para que os moradores, sobretudo aqueles que residem em aldeias mais afastadas, tomassem conhecimento do assunto.

⁶ Geógrafo de formação com mestrado sobre a Serra de Alvaiázere, este cidadão foi um crítico do projeto desde o início. Trabalhou na Câmara Municipal de Alvaiázere como técnico superior. Na medida em que não reside em Alvaiázere mas num concelho vizinho, é aqui referido como cidadão e não como morador.

Terras de Sol e de Vento

A população não terá participado ativamente no processo nem para mostrar acordo nem desacordo, nem no período de consulta pública nem fora dele. Em Alvaíazere, as pessoas mostraram-se reticentes e receosas em falar sobre o parque eólico, especialmente quanto mais perto da vila morassem. Alguns membros de associações falaram em «clima de intimidação», mas, nas aldeias mais afastadas, os discursos eram ligeiramente diferentes, mais abertos e com algumas críticas sobre os rendimentos gerados pela exploração do parque eólico, a questão relacionada com os morcegos, o ruído, o impacto na paisagem e, ainda, talvez esta a mais recorrente, sobre o aumento da fatura da eletricidade (ver os capítulos 8 e 9):

[...] não sei como é que isso tem sido aplicado, sei que já deu um milhão e tal mas não sei onde é que foi aplicado, não sei nada [Entrevista PEA morador 19].

[...] por causa das grutas, do ecossistema, dos morcegos e eu sou daquelas pessoas que acredito no ecossistema [entrevista PEA morador 20].

Fazem ruído – em certas alturas, aqui, também chega aqui um pouco daquele «zum», «zum», «zum» [Entrevista PEA morador 6].

[...] há um barulho que parece um avião... um avião constante... Que está para cair. A sensação é que é um avião que vai ali e vai cair a qualquer altura. Há alturas em que realmente se nota mais do que outras. [...] Eu pessoalmente noto é que, enquanto há esse «zuuum!», parece que há uma ausência daquele barulho das aves. Nós tínhamos lá antigamente e que deixámos de ter [Entrevista PEA moradores 1 e 2].

A paisagem não será importante, será o desvio e a destruição eventualmente de... flora – sim, alguma destrói-se, porque eles constroem aqueles monstros todos e, depois, nos acessos a outros aerogeradores – e principalmente, a mim, perturba-me mais é os animais. A fauna. Que já por si é muito redutora, por causa das agressões gerais – quer atmosfera, quer da poluição [Entrevista PEA morador 6].

Não me trouxe grandes vantagens porque a eletricidade paga-se na mesma mais cara, de resto deve ser útil só para a Câmara Municipal [Entrevista PEA morador 19].

O discurso do poder local é substancialmente diferente do discurso dos restantes atores locais e tem como pano de fundo as vantagens económicas e sociais para o país, e para o concelho em particular, e o fim da

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

dependência do nuclear no futuro. Ainda assim, existe também uma noção clara do custo associado às energias renováveis, mas que a longo prazo será muito menor tendo em conta o número de parques eólicos e a propagação de outras formas de energia renovável.

O concelho tem apostado também em projetos de energia solar através de painéis fotovoltaicos instalados em edifícios públicos que permitiram, até 2012, poupar cerca de 18 mil euros mensais. Na opinião da autarquia de Alvaiázere, trata-se de contribuir para a redução das emissões de CO₂ e, ao mesmo tempo, sensibilizar os cidadãos para a adoção de boas práticas em matéria de eficiência energética.

O presidente e o ex-presidente da Câmara Municipal de Alvaiázere são unânimes em considerar que este tipo de empreendimentos é uma mais-valia económica traduzida num orçamento de câmara mais avultado (desde Dezembro de 2010, a Câmara Municipal recebeu do parque eólico mais de um milhão de euros), o que permite ao executivo melhorar o concelho a vários níveis. Um deles é a nível de infraestruturas: o atual executivo desenvolveu, em parceria com a empresa promotora do parque eólico, um projeto denominado «Alvaiázere, património gerador de riqueza» com o intuito de recuperar escolas, do período do Estado Novo, para centros de interpretação e pequenas unidades hoteleiras, havendo, neste momento, quatro escolas em recuperação. No entanto, esta medida foi alvo de críticas de alguns moradores que não veem o interesse deste projeto para o concelho, sobretudo na medida em que as obras estarão paradas e as escolas perderão as características arquitetónicas daquele período:

Iam reparar as escolas antigas, para efeitos depois de interpretação da zona. Vejo isso publicitado, as escolas estão praticamente na mesma. Destruíram o telhado, mexeram lá numas paredes [Entrevista PEA morador 6].

Consistia na recuperação de antigas escolas primárias para centro de interpretação. [...] Só duas dessas, duas ou três dessas escolas é que estão a ser recuperadas e quer dizer, não foram recuperadas, uma delas foi arrasada, só ficou a fachada [Entrevista PEA cidadão participante na consulta pública].

No entanto, o executivo afirma que este é um projeto que valorizará o concelho cultural e turisticamente, o que, segundo o presidente da Câmara Municipal, é uma prioridade numa conjuntura atual nada fácil, mas na qual o turismo poderá ser uma grande ajuda:

Até porque aqui é uma lacuna muito grande, temos aqui a primeira casa de turismo de habitação que tem condições para receber pessoas [...] eu na

Terras de Sol e de Vento

consciência de que em Alvaiázere havia essa grande lacuna, não haver alojamento turístico e sobretudo nessa área de turismo rural, eu tendo consciência que essas escolas estão em sítios muito, muito, diria pitorescos, muito interessantes, culturalmente muito dignos, podiam ter qui algum valor alternativo aquele que foi a sua condição ou conceção inicial, que era para as aulas [...] que são nem mais nem menos do que unidades de alojamento para apoio aqui à atividade turística, para o desenvolvimento do turismo aqui no nosso concelho e na nossa região. [...] Nós temos produto turístico que é o turismo cultural, o turismo gastronómico, o turismo de natureza e, portanto, não temos tido é capacidade de oferta para ele. Ou seja, não temos até agora tido aqui, nem a nível de alojamento, nem propriamente a nível da restauração também, mesmo assim, a dinâmica necessária para o desenvolvimento da atividade turística [Entrevista PEA presidente da Câmara Municipal].

Membros da autarquia, como presidentes de Câmara e presidentes de Juntas de Freguesia, consideram que as contestações partiram de associações e de algumas pessoas de fora do concelho e nunca de moradores:

A contestação, quer dizer, a nível local é... aliás, as pessoas que sempre lideraram os movimentos contra o parque a maior parte nem são de cá, não é?! [Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia 1].

Há contestação daqueles que já contestavam antes – alguns grupos ambientalistas e coisas do género [Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia 2].

As questões paisagísticas também não são facilmente entendidas pela autarquia; ainda que alguns considerem a transformação da serra não só real mas também negativa, a maioria entende que essa transformação começou com a construção do posto de vigia e da antena de telecomunicações de uma operadora de telecomunicações. Neste, tal como nos restantes estudos de caso, pouca ou nenhuma referência é feita a cabos de média e alta tensão que atravessem as serras como transformadores e danificadores da paisagem, apesar das controvérsias apontadas nos Estudos de Impacte Ambiental (ver o capítulo 7). O ruído, ainda que mencionado, parece causar menos impacto do que os efeitos na paisagem, para este e outros estudos de caso.

O parque eólico de Alvaiázere é, ainda, um projeto recente. Em termos económicos, estes projetos são uma mais-valia para os concelhos em que estão inseridos pelos rendimentos gerados para as autarquias. No entanto, o facto de a população de Alvaiázere não ter conhecimento do rendi-

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

mento proveniente do parque eólico nem da sua aplicação no município poderá contribuir para uma opinião desfavorável e desconfiada sobre o parque eólico, o que, aliás poderá condicionar outros projetos eólicos no futuro, neste ou noutros concelhos. A contribuir, também, para uma opinião desfavorável por parte da população e associações locais está o desconhecimento relativamente ao futuro do parque eólico após o término do seu período útil, cerca de 20 anos. A polémica associada ao parque não está, no entanto, encerrada. Com um processo judicial a decorrer, é ainda incerto se serão colocadas restrições ao seu funcionamento.

Parque Eólico da Serra da Freita

O parque eólico da Serra da Freita, situado no cume da serra, abrange duas freguesias: a freguesia de Albergaria da Serra e Cabreiros (até 2013 duas freguesias independentes) e a freguesia de Moldes. A aldeia de Albergaria da Serra é a mais próxima do parque eólico, apenas a 800 metros de distância. O parque eólico é constituído por 16 aerogeradores, fabricados pela empresa Nordex, com uma capacidade total de 36,8 MW e uma potência de 4600 kW. As empresas promotoras do parque eólico são, segundo o processo de licenciamento, a Iberwind e a Enerplus.

O concelho de Arouca pertence ao distrito de Aveiro, integrando também a Área Metropolitana do Porto. Tem 22 359 habitantes (Censos 2011) e conta com uma área de 329,1 Km². A vila de Arouca situa-se a 15 km do parque eólico. A população do concelho de Arouca está dividida pelas freguesias que compõem o concelho, ainda que a freguesia com maior número de habitantes seja a de Arouca. A vila de Arouca, circundada por várias serras, dista cerca de 14,6 km de Albergaria da Serra, 17,5 km de Cabreiros e 4,4 km da freguesia de Moldes.

De acordo com os Censos e ao contrário do caso anterior, a população do concelho de Arouca tem-se mantido relativamente estável, ainda que tenha descido na última década (quadros 5.4 e 5.5), por contraste com o substancial crescimento do número de alojamentos que indicia a sua utilização em parte como habitações de férias e fins de semana (21,5% dos alojamentos familiares são residências secundárias de uso sazonal). O volume da população ativa diminuiu cerca de 2% numa década (quadro 5.6), apresentando uma distribuição quase equitativa entre os sectores terciário e secundário (à volta dos 45%) e apenas 7% no sector primário. Uma parte significativa dos habitantes do concelho (cerca de 17% da população ativa) trabalha em concelhos vizinhos como Oliveira de Aze-

*Terras de Sol e de Vento***Quadro 5.4 – Densidade populacional no concelho de Arouca (hab./km²)**

1991	72,8
2001	73,8
2011	67,9

Fonte: Censos, INE.

Quadro 5.5 – População residente e alojamentos familiares no concelho de Arouca (n.º)

Anos	População residente	Alojamentos familiares
1991	24 001	7 918
2001	24 087	9 403
2011	22 231	10 715

Fonte: Censos, INE.

Quadro 5.6 – Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade no concelho de Arouca (%)

	2001	2011
Sector primário	11,7	6,6
Sector secundário	51,0	45,7
Sector terciário	37,3	47,7
Taxa de atividade	54,9	52,7

Fonte: Censos, INE.

méis, Vale de Cambra, São João da Madeira e Santa Maria da Feira.⁷ O desemprego, que comparado com o caso de Alvaiázere ou de Fafe foi o que menos aumentou, apresentava uma taxa de 7,3% em 1981, tendo aumentado para 8,1% em 2011 (Censos 2011). O envelhecimento da população do concelho não é muito significativo, tendo a população com mais de 65 anos aumentado de 16,2% para 18% entre 2001 e 2011.

Porém, no caso das freguesias mais perto do parque eólico, as tendências demográficas têm sido diferentes, com uma notória perda de população entre 2001 e 2011 (quadro 5.7). Na serra, especialmente em Albergaria e Cabreiros, a população é bastante reduzida e vive maioritariamente da criação de gado serrano. Em Albergaria, por exemplo, grande parte das casas estão fechadas a maior parte do ano, na medida em que pertencem a emigrantes que só regressam à aldeia no verão. A população da serra, que vive bastante isolada da vila de Arouca, regista um terço de residentes

⁷ Atlas Estatístico de Arouca, <http://www.cm-arouca.pt/portal/downloads/aroucanumeros/Atlasestatistico.pdf>.

Quadro 5.7 – População residente em três freguesias do concelho de Arouca (n.º)

	Albergaria da Serra	Cabreiros	Moldes
2001	140	186	1477
2011	105	126	1257

acima de 65 anos, um valor significativamente superior ao do concelho acima apresentado.⁸

A Serra da Freita, juntamente com a Serra da Arada e do Arestal, faz parte do Maciço da Gralheira, chegando a ultrapassar, os seus cumes mais altos, os 1000 metros de altitude. O parque eólico, tal como o parque eólico da Serra de Alvaiázere, integra um dos sítios da Rede Natura 2000, denominado Sítio Serras da Freita e Arada.⁹ O mesmo envolve quatro concelhos: Arouca, Castro Daire, São Pedro do Sul e Vale de Cambra. Caracteriza-se, sobretudo, pela ocorrência de turfeiras e outras zonas húmidas (*habitats* prioritários) e de espécies endémicas raras em Portugal. O Sítio faz, ainda, parte de um conjunto de serras que constitui, atualmente, a área de maior importância para a conservação da população (isolada) do lobo a sul do Douro. Conta com cerca de 28 659 hectares, integrando, assim, a Lista Nacional de Sítios ao abrigo da Diretiva Habitats (92/43/CEE) publicado em Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000 de 5 de Julho.

As primeiras referências a parques eólicos no município remontam à década de 1990, tendo havido várias empresas a formular propostas para empreendimentos eólicos nesse período que não terão sido aceites pela Câmara Municipal. Os primeiros contactos para a implementação de parques eólicos no concelho terão sido feitos pelo engenheiro Carlos Pimenta que, na altura, estava envolvido na maioria destes processos, tendo sido uma das principais figuras que, na década de 2000, impulsionaram as energias renováveis em Portugal. Ainda no final de 1999, foi apresentada uma proposta conjunta de três empresas, para a implementação de três parques eólicos na Serra da Freita. A proposta, aprovada pela Câmara Municipal, viria a dar origem ao parque eólico hoje existente na Serra da Freita, cujo protocolo foi assinado em dezembro de 2000.¹⁰

⁸ Atlas Estatístico de Arouca, <http://www.cm-arouca.pt/portal/downloads/aroucanumeros/Atlasestatistico.pdf>.

⁹ Plano Sectorial da Rede Natura 2000/Sítios, <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/resource/sic-cont/serras-da-freita-e-arada>.

¹⁰ Existe, ainda, um outro empreendimento eólico no concelho, localizado na freguesia de Alvarenga.

Terras de Sol e de Vento

Com a formação de novas empresas e a dissolução de outras foi sempre difícil, nos vários documentos analisados, perceber quais as empresas promotoras do atual parque eólico, mas, segundo os processos de licenciamento, a Iberwind e a Enerplus terão sido as promotoras do parque eólico, designadamente Freita I e Freita II, ainda que tenha havido outros dois proponentes iniciais. O fabricante dos aerogeradores, Nordex, é uma empresa alemã com a quarta maior quota do mercado, 8,7%, e potência média instalada de 410,90 MW.¹¹

Em 2001, teve início o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) com as primeiras prospeções arqueológicas. Em Janeiro de 2004, o Partido Comunista Português apresentou uma proposta de requerimento para a criação do gabinete da Serra da Freita, proposta essa que acabou por não ter seguimento. A mesma propunha a proteção da serra como «património natural, paisagístico e humano, único e extraordinário» e apontava, entre outros fatores de destruição, a «errada instalação de parques eólicos» na Serra da Freita (Projeto de Resolução n.º 49, Assembleia da República, 30 de Junho de 2005). A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) – Favorável Condicionada, de Fevereiro de 2004, propunha duas soluções para a implementação do parque eólico: a Solução 18 (implementação de 18 aerogeradores) e a solução 24 (implementação de 24 aerogeradores).

Ainda que o projeto inicial fosse para a construção de três parques eólicos, com 18 ou 24 aerogeradores na sua totalidade, a configuração final do projeto resultou na implementação de 16 aerogeradores distribuídos por dois parques eólicos, Freita I e Freita II. Assim, e embora o parque eólico seja conhecido como um único parque com 16 aerogeradores, ele está dividido no parque eólico Freita I, com oito aerogeradores, e o parque eólico Freita II, com outros oito aerogeradores, ambos com uma potência média de 2300 MW.

A fase de construção do parque decorreu entre agosto de 2005 e janeiro de 2007, e o início de exploração deu-se em 2006. Da Declaração de Impacte Ambiental destacam-se as seguintes condicionantes: evitar atravessamento de linhas de água; ter especial cuidado para não afetar afloramentos rochosos; sinalizar e salvaguardar de qualquer afetação as manchas de *habitats* prioritários identificadas; redução ao mínimo possível de abertura de caminhos dando preferência à utilização dos já existentes; efetuar os trabalhos de construção do parque fora da época de re-

¹¹ Não foram conseguidas entrevistas com nenhuma das empresas promotoras do parque eólico.

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

Figura 5.3 – Parque Eólico da Serra da Freita



Foto: Maria João Nunes.

Figura 5.4 – Parque Eólico da Serra da Freita



Foto: Ana Delicado.

Terras de Sol e de Vento

produção de espécies nidificantes; distância mínima das mamoas cerca de 100m; no planalto, a rede de condução de energia deverá ser subterrânea; tomar todas as medidas de minimização e consequente monitorização.

O processo de AIA culminou numa consulta pública, que decorreu entre 30 de setembro e 3 de novembro de 2003, tendo sido recebidos cinco pareceres nesse período. Duas associações e um cidadão emitiram pareceres desfavoráveis ao parque eólico, enquanto a Câmara Municipal de Arouca e a Associação Empresarial do Concelho de Arouca emitiram pareceres defendendo a solução Freita 18 por considerarem ter um menor impacto ambiental. No caso das associações, a Urtiarda (Clube do Ambiente e Património do Arda e Urtigosa) salientou o forte impacto ambiental e paisagístico sobre a Serra da Freita, sugerindo o estudo de soluções alternativas e a ADPA (Associação de Defesa do Património Arouquense) teceu críticas ao estudo de impacto ambiental; este último parecer foi subscrito por 75 cidadãos. O único cidadão que emitiu um parecer alertou ainda para a incerteza sobre a viabilidade económica do parque eólico.

As duas associações que emitiram pareceres desfavoráveis ao projeto referiram em entrevista a importância do património natural e paisagístico da serra para o concelho, questionando os subsídios e os fundos comunitários para este tipo de projetos. Para as associações locais, neste como noutros casos, a questão do desordenamento do território e da diminuição de zonas naturais são preocupações centrais nos seus discursos onde também sobressaem críticas aos estudos de impacto ambiental. A falta de esclarecimento à população e o facto de as autarquias não debaterem estes projetos com as associações locais é também uma das grandes críticas feitas pelas mesmas. Da falta de conhecimento levantam-se dúvidas sobre a existência, ou não, de interesses económicos nestes projetos, o que leva a uma dúvida sobre se os mesmos são, de facto, uma mais-valia para os concelhos em questão.

O único morador que emitiu um parecer desfavorável em período de consulta pública alertou para incongruências no estudo de impacto ambiental, duvidando também da viabilidade económica do projeto. Tanto no caso do morador como no de outras associações locais entrevistadas, a falta de clareza nestes processos, a má gestão dos rendimentos auferidos e os custos de produção são o resumo daquilo que alguns atores locais definiram como uma «má política ambiental em termos de renováveis».

Embora a escassa participação da população na consulta pública seja um facto comum aos três casos em estudo (ver o capítulo 7), em Arouca

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

poderá, também, ter contribuído um conjunto de acontecimentos que tiveram lugar durante todo o processo de implementação do parque eólico e que causaram mais impacto na população como, por exemplo, a construção de mini-hídricas no rio Paiva, a possível construção de uma central de biomassa no concelho ou, ainda, a construção de uma via de ligação à autoestrada. Ainda assim, alguns autarcas admitem que a falta de informação poderá ser um dos fatores para a não-participação:

As pessoas também não têm grande informação. Quando vão ver as coisas, elas já estão quase todas fechadas, estão mesmo para ser implantadas. Não dá tempo às pessoas para, se calhar, questionar isto, ou aquilo ou os prós e os contras. [...] Houve um período de consulta pública [...], porque as pessoas nem se apercebem que existe. Passa ao lado [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 1].

Tanto no caso do parque eólico da Serra da Freita como no caso do parque eólico da Serra da Alvaiázere, a questão da localização e da integração de ambas as serras na Rede Natura 2000 foi o principal argumento dos atores locais contra os parques eólicos e um dos motivos de maior controvérsia. No caso da Serra da Freita, os terrenos são baldios e administrados pelas correspondentes Juntas de Freguesia. A Câmara recebe 2,5% da faturação eólica e as freguesias que têm aerogeradores no seu perímetro também recebem uma renda consoante o número de aerogeradores instalados. A Junta de Freguesia de Albergaria da Serra recebia uma renda maior, seguida da freguesia de Cabreiros e da freguesia de Moldes, mas com a junção das freguesias de Albergaria da Serra e Cabreiros, em 2013, formou-se uma assembleia de compartes que administra atualmente a renda paga pelas empresas promotoras.

O processo para a instalação do parque eólico foi discutido a nível municipal nas reuniões da Assembleia Municipal e nas reuniões da Câmara Municipal. A leitura das atas permitiu perceber que houve críticas ao parque eólico da Serra da Freita, sobretudo pela localização do parque e pelos valores recebidos pela Câmara Municipal. O atual executivo, em entrevista, salientou a importância económica dos empreendimentos eólicos no concelho, referindo que recebem cerca de 300 mil euros de rendimento anual para a Câmara Municipal, 30 mil euros do parque eólico de Alvarenga e 270 mil dos parques da Serra da Freita.¹²

¹² Esta referência ao parque eólico no plural é usada na medida em que alguns entrevistados o definem como dois subparques, cada um com oito aerogeradores.

Terras de Sol e de Vento

No entanto, a população não se sente esclarecida relativamente aos rendimentos resultantes do parque eólico, nem relativamente à sua aplicação no município:

Não sabemos como é que são aplicados, ou não, os rendimentos das eólicas [Entrevista PESF morador 16].

Eu não tenho conhecimento de quais são os rendimentos. Não estou bem a par de quais são os rendimentos. Nem da maneira como eles estão a ser distribuídos, esses rendimentos [Entrevista PESF jornal 1].

O parque eólico foi bastante noticiado nos jornais locais desde o período em que a sua possível instalação começou a ser discutida até à fase de construção e implantação dos aerogeradores. No entanto, como referido anteriormente, outros acontecimentos tiveram mais impacto na população local do que o parque eólico. Segundo dois diretores de jornais locais,

O parque eólico às pessoas cá de baixo [vila de Arouca] praticamente passou ao lado. Nem tem dimensões para isso, nem tem o significado da variante [...] [Entrevista PESF jornal 1].

Para o cidadão comum, o parque eólico não trazia assim mais-valia, percebe? [...] a variante, toda a gente usufrui da variante, toda a gente diz e fala que a variante trazia mais-valias em termos industriais [...] a central de biomassa, pronto, uma questão mais polémica e o lado empresarial. Os parques eólicos, como eu disse, era um assunto um bocadinho mais distante [Entrevista PESF jornal 2].

As preocupações da população eram sobretudo relativas ao impacto na paisagem, aos benefícios para as freguesias e Câmara Municipal e às rendas excessivas da energia. Subjacente a estes discursos, afirmaram os jornalistas, esteve sempre a falta de esclarecimento à população e o pouco cuidado e preocupação com a população serrana:

As pessoas tinham uma certa apreensão em relação àquilo que ia ser feito, mas debate, debate a sério, não chegou a haver [...], porque infelizmente, e hoje já não é assim, mas infelizmente, para muitos, aquela gente que vive lá na serra ainda é uma gente que eles julgam um bocado atrasada e tal e, portanto, não precisam de ser esclarecidas [Entrevista PESF jornal 1].

No caso de Arouca, a população da vila está a cerca de 20 km do parque eólico e, ainda que existam críticas à implementação do parque, mui-

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

tos moradores referem-se ao mesmo, e à serra, com um certo distanciamento:¹³

Passou quase um bocadinho ao lado. Foi só aquele impacte inicial, quando estavam a construir. A partir daí, acho que se esqueceram do que lá está em cima [Entrevista PESF morador 18].

A Freita é sobretudo procurada por pessoas fora de Arouca. Aqui da vila, vila e freguesias daqui, pouco. Agora [...] pessoas mais idosas, ligadas à pastorícia, ligadas à agricultura – se calhar, aquilo foi um choque, como é óbvio. Apesar de, e também é verdade, que essas freguesias estão muito desertificadas, porque as pessoas, como sabe – e eu sei pelos nossos assinantes –, é assim: pessoas novas, não vive lá ninguém. As pessoas estão na Suíça, na França, estão na Alemanha, estão no Brasil, e agora, estão em São João da Madeira, estão em Lisboa. Os poucos que foram estudar, foram trabalhar, saíram de lá. São sobretudo os mais velhos [Entrevista PESF jornal 2].

À semelhança do que aconteceu em Alvaiázere, também em Arouca a população referiu a fatura da eletricidade, relacionando o seu valor com o facto de terem no concelho um parque eólico:

Parece que íamos ser beneficiados com a luz, que íamos pagar menos. Estamos a pagar é mais. Ia baixar, quando isto estivesse, que isto ia produzir muita energia, mas, se calhar, fornece, mas não é para nós [Entrevista PESF moradores 4 a 7].

O impacte sonoro, que foi menos mencionado que o impacte na paisagem, foi referido por alguns moradores, sobretudo por moradores das freguesias mais próximas do parque eólico:

Eu tenho vidros duplos em casa e consigo ouvir o barulho, mesmo com as janelas fechadas. Quando há muito vento... Claro, se for uma pessoa surda não ouve, não é?! [Entrevista PESF moradores 4 a 7].

Claramente este zumbido [...] e, sobretudo, dependendo do local para onde sopram os ventos, que nota-se com mais intensidade, ou não, esse barulho que causa algum transtorno como é evidente [Entrevista PESF ex-presidente da Câmara Municipal].

¹³ No caso da população serrana, foi difícil chegar ao contacto com moradores, na medida em que, como referido, a desertificação tem aumentado gradualmente nestas localidades e muitas das casas encontram-se fechadas grande parte do ano.

Terras de Sol e de Vento

Em Albergaria da Serra, especificamente, a população não terá estado muito interessada em debater o assunto da implementação do parque, sendo que a maioria da população serrana, no entender de um ex-presidente da Junta de Freguesia, não saberia, sequer, o que era um parque eólico:

Em princípio, podia haver aí 2% das pessoas que, talvez, estivessem contra o parque, porque, às vezes, eles nem sabiam o que aquilo era [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 1].

De uma forma geral, os moradores entrevistados mostraram-se conformados com a existência do parque eólico e, ainda que apontem o ruído e a alteração na paisagem como algo negativo, não teceram grandes críticas ao parque. A questão ambiental, aqui menos apontada que no caso de Alvaiázere, foi referida por alguns *stakeholders*, sobretudo relativamente à destruição da serra resultante da abertura de caminhos em locais onde não seria suposto circularem pessoas:

A questão ambiental que se pôs, na altura, da implementação das torres, eu continuo a ver como negativa – o local onde elas foram feitas. Possibilitou, e isso é muito visível, uma ocupação maior do espaço da serra, ou seja, as pessoas utilizam, muitas vezes, os próprios percursos das eólicas para andar em zonas que não seriam as mais favoráveis e isso eu posso constatar como negativo [Entrevista PESF associação 4].

Uma ex-vereadora da Câmara Municipal referiu como um dos impactos negativos o que intitulou de «turismo de garrafão», resultante da abertura de caminhos no planalto, junto aos aerogeradores. A Serra da Freita terá sido sempre um local de interesse turístico, mas alguns moradores referiam que o parque eólico terá trazido um turismo desenfreado, pouco organizado e pouco vantajoso para a vila, na medida em que os turistas não contribuiriam para o comércio tradicional e causariam danos ambientais na serra. A ex-vereadora afirmou precisamente o mesmo, apontando este como uma das desvantagens da existência do parque eólico.

Quando se entra no planalto, por dentro do planalto, naquela estrada em paralelo – que eu também fui contra a construção daquela estrada, acho que não beneficia as populações, as populações tinham outras alternativas e, por outro lado, franqueou o acesso a tudo quanto é trânsito motorizado e tudo quanto é turista de garrafão que gosta de ir de carrinho até ao local. [...] Pensam que aquilo é para usufruto deles no imediato e, depois, deixam

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

lá o lixo todo para alguém vir atrás e recolher [Entrevista PESF ex-vereadora da Câmara Municipal 1].

No seguimento dos outros estudos de caso em que a questão do tempo de vida útil do parque eólico e o processo de desmantelamento foram referidos com uma das preocupações dos *stakeholders*, também neste caso essas preocupações foram sublinhadas:

Na minha opinião pessoal, eu acho que não vai haver dinheiro para fazer a manutenção dos parques eólicos. Eles vão começar a cair um por um, e as coisas vão ficar lá em cima, e ninguém as vai retirar de lá, vai ficar muito caro e ninguém vai assumir esses custos e nós sabemos como é que funciona a justiça, em Portugal, e ninguém vai ser penalizado pelo facto [Entrevista PESF ex-vereadora da Câmara Municipal 2].

É, porque daqui por uns anos não sabemos perfeitamente que estas torres vão, vão acabar por ficar aí ao alto, não é?! É uma questão de 10, 20, 30, 40, ou 50 ou 100 anos [Entrevista PESF associação 1].

O nível de controvérsia associado à implementação do parque eólico em Arouca não foi muito elevado e parece não ter havido contestação ao parque, ainda que tanto associações locais como alguns moradores tenham feito críticas e apontado algumas desvantagens do parque eólico para o concelho e para a população.

Em suma, o parque eólico da Serra da Freita, a funcionar desde 2006, é hoje um empreendimento aceite pela população local, na vila e nas aldeias da serra. Não terá havido contestação local significativa, como aconteceu em outros projetos eólicos, mas houve descontentamento por parte de vários atores locais, com ênfase para as associações locais, fenómeno transversal à maioria dos parques eólicos. Os motivos para as opiniões desfavoráveis, ainda que difiram aqui ou ali consoante as características sociais e patrimoniais da zona, têm em comum a falta de esclarecimento que as populações locais sentem por parte das autarquias e das empresas promotoras dos parques eólicos. As energias renováveis são vistas como positivas para o desenvolvimento do país, pelo que os discursos dos diferentes atores locais nunca são contra a energia eólica, mas antes contra a forma como todo o processo se desenrolou, deixando de parte a população local, e implicando aqui também a localização do parque eólico numa zona Rede Natura 2000.

Terras de Sol e de Vento

Parque Eólico das Terras Altas de Fafe

Em funcionamento desde 2004 e alvo de uma posterior ampliação, em 2008, o Parque Eólico das Terras Altas de Fafe (PETAF) está localizado na Serra do Monte do Marco, nos concelhos de Fafe e Celorico de Basto (distrito de Braga). Promovido pela empresa Gamesa Energia Portugal, SA, é, desde 2005, propriedade do grupo GDF Suez. Com uma potência instalada de 106 MW, é constituído por 53 aerogeradores, sendo considerado, à data da sua inauguração, o maior parque eólico do país e um dos maiores da Península Ibérica. A produção média anual estimada de energia é de cerca de 230 GWh, o que equivale ao consumo médio de eletricidade conjunto dos concelhos de Fafe, Celorico de Basto e Cabeceiras de Basto (aproximadamente 90 000 habitantes) (GDF Suez 2013). Conta, desde 2009, com o primeiro percurso pedestre dedicado à temática da energia eólica.

O concelho de Fafe é, dos três casos em estudo, o mais densamente povoado e com uma população mais numerosa, que se tem mantido relativamente estável (quadros 5.8 e 5.9). O número de alojamentos tem também registado subidas, mas tem a taxa mais baixa de alojamentos familiares de uso sazonal dos três casos (19,3% em 2011). Tal como nos outros casos, tem-se acentuado a terciarização do concelho e o declínio da agricultura, ainda que a indústria ainda ocupe perto de metade da população empregada (quadro 5.10). O concelho de Fafe é o menos envelhecido dos estudos de caso, ainda que a população com mais de 65 anos tenha aumentado de 13,3% para 16,7% entre 2001 e 2011.

Porém, tal como no caso precedente, as características das freguesias onde está implantado o parque eólico são razoavelmente distintas do total do concelho. O Parque Eólico das Terras Altas de Fafe está localizado em oito freguesias (atualmente três Uniões de Freguesia e duas freguesias, como resultado da reorganização administrativa do território das freguesias, em 2013): Aboim, Gontim, Monte, Moreira do Rei, Pedraído, São Gens, Várzea Cova, do concelho de Fafe; Basto (São Clemente), do concelho de Celorico de Basto (quadro 5.11).

À semelhança do que se tem vindo a verificar um pouco por todo o mundo rural português, desde os anos 1960, estas povoações têm sofrido profundas alterações socioeconómicas e demográficas, revertendo o crescimento tendencial da agricultura e sociedade rural até então.

Reportando-nos aos dados censitários das últimas duas décadas, verificou-se um decréscimo populacional entre 15% e 30%, no caso das freguesias consideradas como Áreas Predominantemente Rurais, segundo a terminologia do Instituto Nacional de Estatística, e entre 2% e 10% nas duas

*Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos***Quadro 5.8 – Densidade populacional do concelho de Fafe (hab./km²)**

1991	218,5
2001	240,8
2011	231,1

Fonte: Censos, INE.

Quadro 5.9 – População residente e alojamentos familiares do concelho de Fafe (n.º)

	População residente	Alojamentos familiares
1991	48 588	19 152
2001	52 736	22 466
2011	50 576	25 232

Fonte: Censos, INE.

Quadro 5.10 – Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade no concelho de Fafe (%)

	2001	2011
Sector primário	3,9	1,3
Sector secundário	60,2	49,6
Sector terciário	36,0	49,1
Taxa de atividade	47,4	46,1

Fonte: Censos, INE.

freguesias tidas como Áreas Mediamente Urbanas (São Gens e Basto). Além disso, verificou-se um aumento do índice de envelhecimento entre 2001 e 2011, aumento esse superior a 48% em seis das oito freguesias. Em 2011, este índice variava entre 110% e 437,5% (INE 2002; 2012).

Como consequência deste decréscimo e deste envelhecimento populacionais, tem-se vindo a assistir a um abandono gradual dos terrenos agrícolas e à diminuição do peso económico do sector primário, em privilégio do secundário, que tem sido o sector predominante, e do terciário. Entre 2001 e 2011, houve um decréscimo da população ativa nos sectores primário e secundário, bem como um ligeiro aumento do terciário, com emprego sobretudo na sede concelhia (INE 2002 e 2012) (quadro 5.11). Todavia, nas freguesias propriamente ditas, existe pouco comércio e indústria, e predomina a agricultura de subsistência, nomeadamente, entre a população inativa.¹⁴

¹⁴ Terra Viva (2001), suplemento de *Correio de Fafe*, citado em <http://www.fafe-online.com/> (acedido a 8 de outubro de 2013).

*Terras de Sol e de Vento***Quadro 5.11 – Características sociodemográficas das freguesias onde está implantado o PETAF**

Concelho	União de freguesias*	Freguesia	Área (km²)	Tipologia de área urbana	Número de habitantes		Índice de envelhecimento (%)	
					2001	2011	2001	2011
Fafe	União de Freguesias de Moreira do Rei e Várzea Cova	Moreira do Rei	17,25	APR	1992	1667	135,8	155,7
		Várzea Cova	11,92	APR	447	358	246,7	437,5
	União de Freguesias de Aboim, Felgueiras, Gontim e Pedraído	Aboim	11,48	APR	418	355	200	354,5
		Gontim	3,26	APR	127	89	92,1	172,6
		Pedraído	5,18	APR	321	265	184,8	277,8
	União das Freguesias de Monte e Queimadela	Monte	10,11	APR	393	308	79	127,2
	–	São Gens	14,80	AMU	1888	1703	182,8	232,6
Celorico de Basto	–	Basto (São Clemente)	15,41	AMU	1550	1524	104,1	110,2

* Designação conforme o *Diário da República*, 1.ª Série, n.º 62, Declaração de Retificação n.º 19/2013, de 28 de março.

Legenda: APR: Área Predominantemente Rural; AMU: Área Mediamente Urbana.

Fonte: INE 2002, 2012.

Quadro 5.12 – População empregada por sector de atividade económica nas freguesias onde está implantado o PETAF (%)

	Setor Primário		Setor Secundário		Setor Terciário	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Moreira do Rei	33	6	85	58	30	32
Várzea Cova	18	4	16	5	4	3
Aboim	35	5	38	28	27	40
Gontim	59	14	493	350	213	217
Pedraído	15	1	62	42	38	40
Monte	46	14	511	349	232	284
São Gens	14	6	58	38	61	39
Basto (São Clemente)	58	10	340	274	235	266

Fonte: INE 2002; 2012.

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

Figura 5.5 – Parque Eólico de Terras Altas de Fafe



Foto: Filipa Soares.

Figura 5.6 – Parque Eólico de Terras Altas de Fafe



Foto: Filipa Soares.

Terras de Sol e de Vento

O PETAF é constituído por 53 aerogeradores (modelo Gamesa G87, 2MW de potência unitária), 40 dos quais foram instalados numa primeira fase (2004) e os restantes numa segunda fase (2008). Perfaz uma potência total de 106 MW. Para além dos aerogeradores, integra ainda uma rede de interligação, a 20 Kv, e uma subestação, na freguesia de Várzea Cova, onde é armazenada a energia elétrica produzida. Esta é depois transportada, através de uma linha de alta tensão, até à subestação de Riba De Ave (concelho de Vila Nova de Famalicão), onde será integrada na Rede Elétrica Nacional (Ecosystema e Arqpaís 2003; GDF Suez 2013).

À exceção de um terreno pertencente à Câmara Municipal de Fafe, localizado na freguesia de Várzea Cova e comprado em 2001 para fins cinegéticos, os terrenos onde se situa o parque são privados, predominando os minifúndios. Localizados na bacia hidrográfica do Rio Ave, são essencialmente incultos florestais e não integram áreas classificadas em termos de conservação da natureza e da biodiversidade.

Desde julho de 2009, o parque eólico integra um percurso pedestre de pequena rota, denominado Trilho do Vento (PR10 FAF). Este percurso circular de 14 km começa e acaba na subestação do parque eólico (Lagoa, Várzea Cova) e atravessa as freguesias de Moreira do Rei e Várzea Cova. No início do percurso, existem três painéis informativos sobre a energia eólica, os comportamentos a ter ao longo do percurso num parque eólico e sobre o granito, existindo ainda um quarto painel ao pé de um aerogerador com uma explicação sobre o funcionamento do mesmo. Promovido pela empresa GDF Suez, pela Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal e pelo Grupo Cultural e Desportivo Restauradores da Granja (GCDRG), de Fafe, este foi o primeiro percurso pedestre em Portugal dedicado à temática da energia eólica. O objetivo é ser «um percurso pedagógico, histórico, ambiental e paisagístico» (entrevista ao representante do GCDRG). Para além do conhecimento sobre a produção deste tipo de energia e o funcionamento dos aerogeradores, pretende-se ainda estimular o pedestrianismo e boas práticas ambientais, promover o património histórico local e incentivar a preservação e proteção da natureza.¹⁵

¹⁵ «Fafe e Celorico de Basto acolhem primeiro Percurso Pedestre Nacional» (2009, 20 de julho). *Ambiente Magazine* [online] Disponível em <http://www.ambientemagazine.com/site/news.asp?news=13111> (acedido a 2 de abril de 2013); J. C. Lopes (2009, 24 de julho). Primeiro percurso pedestre nacional num Parque Eólico. *Correio de Fafe*, n.º 1114, 13; Restauradores da Granja (2009). *Trilho do vento* [panfleto] Disponível em <http://www.naturfafep.pt/images/naturfafep/images/Percursos/10%20trilho%20do%20vento.jpg> (acedido a 8 de outubro de 2013).

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

A construção do trilho contou ainda com o apoio da Câmara Municipal de Fafe, das Juntas de Freguesia de Várzea Cova e Moreira do Rei e da Naturfáfe, uma cooperativa de prestação de serviços na área da promoção do turismo em Fafe.

O parque eólico é ainda utilizado pelos Bombeiros Voluntários de Fafe para treinos. Decorreu, inclusivamente, um curso de resgate em altura, em dezembro de 2010, com o intuito de formar elementos para intervir em situações urgentes de socorro e salvamento de possíveis vítimas.¹⁶ Segundo o atual presidente da Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Fafe, o curso foi promovido pela direção da mesma e por um representante do PETAF, que prestou apoio na angariação, entre várias empresas ligadas à energia eólica, das verbas necessárias para a aquisição do equipamento próprio para essas equipas de resgate em altura.

O interesse na instalação de um parque eólico no concelho de Fafe surgiu no final dos anos 1990, quando algumas empresas ligadas ao sector encetaram os primeiros contactos com a Câmara Municipal de Fafe. Os estudos da viabilidade técnico-económica da produção de energia eólica no concelho tiveram início em meados do ano 2000, após o licenciamento da instalação do equipamento. Este licenciamento não teve qualquer oposição a nível interno, como aliás se verificou em todas as reuniões camarárias e da Assembleia Municipal onde o parque eólico foi discutido. Das empresas envolvidas, foi a cargo da Gamesa Energia Portugal, SA, que ficou a instalação do parque eólico, após a emissão de um parecer favorável por parte da Câmara, no início de 2002.

Em conformidade com a legislação em vigor em termos de licenciamento da construção e exploração de parques eólicos,¹⁷ teve início, em fevereiro de 2002, o processo de Avaliação de Impacte Ambiental, o qual incluiu um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e a realização de uma consulta pública, entre fevereiro e março de 2003.

De acordo com o EIA, que também integrou a Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, a 150 Kv, a proposta de localização dos aerogeradores era viável, ao assegurar um «compromisso entre a satisfação dos objetivos de produção e transporte de energia e a minimização de impactes ambientais – naturais, socioeconómicos e culturais» (Ecossistema e Arqpaís 2003, 15).

¹⁶ T. M. Costa (2010, 26 de dezembro). Bombeiros aptos a salvar em altura. Correio do Minho [online] Disponível em <http://www.correiodominho.com/noticias.php?id=40325> (acedido a 3 de outubro de 2013).

¹⁷ *Diário da República*, 1.ª Série, n.º 102, Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio.

Terras de Sol e de Vento

No que respeita à participação pública, foram emitidos 18 pareceres (nove referentes apenas à Linha de Alta Tensão), por entidades públicas, representantes do poder local e residentes, que constam do Relatório de Consulta Pública (RCP). Os três pareceres de índole técnica emitidos por entidades públicas da área do desenvolvimento rural (IDRHa – Instituto do Desenvolvimento Rural e Hidráulica) e do sector dos transportes (IEP – Instituto de Estradas de Portugal e REFER – Rede Ferroviária Nacional) referem a inexistência de implicações nas respetivas áreas de competência.

Quanto às entidades locais, participaram representantes da Câmara Municipal de Celorico de Basto (Departamento de Gestão Urbanística, Ambiente e Recursos Naturais) e de duas Juntas de Freguesia (Moreira do Rei e Várzea Cova). O parecer da primeira refere que «a área do concelho abrangida pelo Parque Eólico coincide, em parte, com uma área de proteção arqueológica definida pela Carta de Ordenamento do PDM» (RCP, 7), que não foi objeto de estudo arqueológico, no âmbito do EIA, defendendo a necessidade de prospeções rigorosas em todos os trabalhos.

No caso das Juntas de Freguesia, foram recebidos três pareceres: um favorável (Junta de Freguesia de Moreira do Rei), sublinhando o valor económico que o parque eólico representa, a nível nacional e local, e dois desfavoráveis (Junta de Freguesia de Várzea Cova e Assembleia de Freguesia de Várzea Cova). No caso destes últimos, apesar do reconhecimento da importância do projeto para o desenvolvimento do país, são destacados os impactos negativos a nível da paisagem e da qualidade de vida dos residentes (ver o capítulo 9). O projeto é tido, no seu entender, como uma «lapidação do nosso bem mais precioso, a paisagem natural», que «desempenha um papel sociocultural fundamental [na área] [...] desde tempos imemoráveis» (RCP, 20).

Finalmente, foram ainda emitidos dois pareceres desfavoráveis de residentes locais, contra a implementação de quatro aerogeradores na freguesia de Várzea Cova, dada a proximidade de aglomerados populacionais e possíveis impactos, nomeadamente em termos de poluição sonora e contaminação dos recursos hídricos subterrâneos. Num dos pareceres desfavoráveis, subscrito por duas cidadãs, são ainda tecidas críticas ao modo como decorreu a discussão pública do processo, considerando-se que não foram prestados os devidos esclarecimentos sobre o parque eólico às populações diretamente afetadas, que foram, assim, «colocadas à margem» e aliciadas com «miseráveis tostões» (RCP, 26).

Em junho de 2003, o Parque foi licenciado com uma DIA (Declaração de Impacte Ambiental) favorável condicionada ao cumprimento das me-

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

didadas e planos de monitorização propostos no EIA, nomeadamente em termos de monitorização dos níveis sonoros e à realocização de sete aerogeradores que, de acordo com um parecer emitido pela ANACOM (Autoridade Nacional de Comunicações), constituíam uma obstrução física à transmissão dos sinais radioelétricos. Para além desta, houve ainda necessidade de proceder a outras alterações ao projeto, por imposições do Instituto do Ambiente (questões relacionadas com a emissão de ruído) e da Câmara Municipal de Fafe (impactes no traçado do Rali de Portugal e necessidade de retirar alguns aerogeradores de áreas classificadas como Floresta de Proteção Ecológica pelo PDM).

Foi ainda necessário realocar alguns aerogeradores e caminhos após a descoberta de mamoaes pelo IPPAR (Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico), no decurso do acompanhamento arqueológico, e devido à oposição de alguns proprietários à implementação de aerogeradores nos seus terrenos, aquando das negociações com a empresa promotora. Em janeiro de 2004, o Instituto do Ambiente emitiu um parecer favorável à construção do parque eólico, referindo que as alterações estavam em conformidade com a DIA.

Após a concessão da licença de estabelecimento do PETAF pelos Serviços de Energia Elétrica, em maio de 2004, teve início a construção do parque, que terminou em novembro do mesmo ano. Apesar de ter entrado em funcionamento no mês seguinte, só foi oficialmente inaugurado a 21 de setembro de 2005. No final de 2005, viria a ser vendido pela empresa promotora, Gamesa Energia Portugal, SA, à Electrabel, membro do grupo GDF Suez.

Posteriormente, a potência do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe foi ampliada, através da instalação de 13 novos aerogeradores (26 MW de potência) nas freguesias de Aboim, Gontim e Monte (concelho de Fafe). Uma vez que tinha menos de 20 aerogeradores, não foi necessário proceder à elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental, tendo sido concedida, em fevereiro de 2006, nova licença de estabelecimento do PETAF pelos Serviços de Energia Elétrica. A ampliação ficou terminada no verão de 2008, altura em que entrou em funcionamento.

Já que tanto as autarquias envolvidas como os proprietários de terrenos com aerogeradores, acessos ou cabos de ligação beneficiam de uma renda, estipulada num contrato vigente por 20 anos, com possibilidade de renovação, que permite a exploração da produção florestal do terreno ou retirar outros benefícios, desde que não colidam com o fim do arrendamento, as vantagens inerentes ao parque eólico são eminentemente económicas. Tal constitui um «fator relevante numa zona deprimida do

Terras de Sol e de Vento

concelho», segundo o então presidente da Câmara Municipal de Fafe, que considerou o vento como o «petróleo» de Fafe.¹⁸

No caso da Câmara Municipal de Fafe, e de acordo com os protocolos assinados com a Gamesa, em 2003 e 2006 (ampliação), o pagamento das rendas e contrapartidas viria a ser feito sobretudo através da realização de obras públicas. Em concreto, foi estipulado o apoio à remodelação e ampliação do Museu Hidroelétrico de Santa Rita, a comparticipação das respetivas despesas de funcionamento e conservação, a construção de um parque ambiental e a regularização de caminhos de acesso, durante a construção do parque eólico, com recurso a mão de obra do concelho de Fafe, na medida do possível. O segundo protocolo preconizava ainda a deslocalização da sede social do PETAF para o concelho de Fafe, para efeitos fiscais. Para além destas contrapartidas, e de acordo com o legalmente estipulado,¹⁹ a Câmara Municipal recebe ainda uma renda sobre o pagamento mensal efetuado pela entidade recetora da energia elétrica produzida pelo Parque Eólico (2,5%).

Os rendimentos auferidos pela autarquia entram no orçamento municipal como um todo, não sendo consagrados apenas às freguesias com aerogeradores. Porém, alguns presidentes de Juntas de Freguesia referiram em entrevista que as freguesias em questão deveriam ser ressarcidas pelo prejuízo que advém da presença do parque eólico, nomeadamente a nível paisagístico. De facto, os impactes visuais parecem ser os mais evidentes, embora pareça ter havido uma habituação, independentemente das diferentes apreciações estéticas (ver o capítulo 9). Como foi referido por um dos presidentes de Junta de Freguesia em entrevista,

Pelo menos uma parte desse investimento que [a Câmara] recebe devia ser gasto nestas freguesias que são as mais prejudicadas, não é? [...] Não é muito bonito – isto é a minha opinião – ver aquelas torres lá, mas pronto. Agora, já nos habituámos, já faz parte da nova paisagem [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 3].

A nível de impactes sociais, destacam-se dois. Por um lado, aquando da identificação e celebração de contratos de arrendamento com os pro-

¹⁸ «Câmara e Gamesa assinaram protocolo: Construção do Parque Eólico de Fafe arranca ainda este ano? (2003, 11 de julho). *Povo de Fafe*, n.º 1766, 3; «Parque eólico de Fafe avança este ano» (2003, 9 de julho). *Diário do Minho* [online] Disponível em <http://diariodominho.pt/conteudos/1784> (acedido a 2 de abril de 2013).

¹⁹ Decreto-Lei n.º 189/88, de 28 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 168/99, de 18 de maio, e pelo Decreto-Lei n.º 339-C/2001, de 29 de dezembro.

Terras do vento: os estudos de caso sobre parques eólicos

prietários das várias parcelas por onde o parque eólico passaria, surgiram alguns litígios judiciais relacionados com a pertença e os limites dos terrenos, como foi referido pelo presidente de uma das Juntas de Freguesia envolvidas. Por outro lado, após a instalação do PETAF, surgiram interferências na receção do sinal televisivo em algumas localidades, que deram origem a queixas de moradores e, inclusive, à circulação de um abaixo-assinado numa dessas localidades (Vilela, freguesia de Moreira do Rei).²⁰

Não obstante estas questões pontuais entretanto resolvidas, até à data, o Parque Eólico das Terras Altas de Fafe não foi alvo de oposição e resistência, nem do foro político nem social. Ainda que não tenha existido um forte envolvimento e participação das populações locais no decurso do processo, e apesar de se verificar uma certa indiferença perante a sua existência entre alguns residentes nas suas imediações, o parque eólico foi localmente bem aceite. Para tal poderão ter contribuído, em grande medida, os impactos económicos positivos, tanto para a autarquia como para particulares. De facto, e apesar do «forte impacte paisagístico, acaba por resultar numa considerável vantagem económica para o município e de melhoria de qualidade de vida para dezenas de proprietários da zona onde está implantado e que passaram a receber apreciáveis rendas anuais pela ocupação dos seus terrenos» (Coimbra 2007, 131).

Conclusão

Apesar das diferenças geográficas, tecnológicas e sociodemográficas observadas nos três estudos de caso, são mais fortes os traços em comum do que os que os separam. Implantados em zonas rurais em significativa «desruralização», com o declínio da agricultura, o envelhecimento e diminuição da população, os parques eólicos proporcionam uma fonte de rendimento para as autarquias locais e para os proprietários dos terrenos, assim como uma dinamização, ainda que temporária (quase sempre circunscrita ao período de construção) do emprego e do comércio locais.

Atendendo ao processo de seleção dos estudos de caso (com base nos relatórios dos Estudos de Impacte Ambiental), não é de estranhar que

²⁰ C. R. Abreu (2006, 1 de março). «Parque eólico enfraqueceu sinal». *Jornal de Notícias* [online] Disponível em http://www.jn.pt/PaginaInicial/Interior.aspx?content_id=539052 (acedido a 3 de outubro de 2003); Coimbra, E. (2011, 8 de abril). «Dificuldades em ver televisão persistem». *Correio de Fafe*, n.º 1195, 7. D. Lopes (2009, 13 de fevereiro) «Parque Eólico prejudica sinal de televisão». *Povo de Fafe*, n.º 2015, 5.

Terras de Sol e de Vento

na fase de planeamento estes parques não tenham estado isentos de controvérsia e polémica. As opiniões desfavoráveis a estes projetos levantam questões ambientais e paisagísticas, de localização e desordenamento do território, como principais razões para o desacordo. No entanto, são vozes minoritárias, visto que a participação nas consultas públicas, escassamente divulgadas, é baixa, suscitando receio e desconfiança uma vez iniciado o processo de construção. Uma vez construídos, é de realçar o desconhecimento das populações face aos rendimentos auferidos pelas autarquias e a sua aplicação nos municípios, bem como a persistência de queixas quanto ao impacto ambiental e paisagístico dos parques.

Os capítulos seguintes (à exceção do capítulo 6, que sumariza o estudo de caso da Central Solar da Amareleja) serão, pois, dedicados ao aprofundamento das questões da participação, do desenvolvimento local e das perceções das energias renováveis.

Capítulo 6

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

Introdução

Como já foi referido no capítulo 1, durante a última década, as energias renováveis tornaram-se num dos principais objetivos estratégicos em Portugal e na Europa enquanto forma de reduzir a produção de energia com base em combustíveis fósseis e combater o aquecimento global e a dependência energética face ao exterior. Nesse capítulo, demonstrámos como a produção de energia eólica cresceu exponencialmente desde 2000. Apesar de a energia solar não ter acompanhado o aumento explosivo da produção eólica, o seu crescimento não deixou de apresentar alguns marcos importantes, como a construção da Central Solar da Amareleja em 2008, não tanto pela contribuição quantitativa para o *mix* energético, mas por se apresentar como alternativa à energia eólica para a zona sul do país, menos ventosa, mas com maior exposição solar.

O processo que deu origem à central fotovoltaica de Amareleja é bastante particular em Portugal. Enquanto a construção dos grandes parques eólicos teve origem numa atribuição de licenças feita a nível nacional, as quais ficaram na posse de grandes empresas do sector energético (ex., EDP, GDF), a Central de Amareleja foi impulsionada (pelo menos na sua fase inicial) por uma dinâmica local centrada na ação de uma pequena empresa (Amper Solar) por iniciativa da Câmara Municipal de Moura e do seu presidente – José Maria Pós-de-Mina (em funções até Setembro de 2013). A Central Fotovoltaica da Amareleja é atualmente a única de grande dimensão em Portugal, constituindo a melhor opção para estudar os impactes da energia solar a nível local.

Neste capítulo, descrevem-se a região e o sítio escolhido para a localização da central, as características sociodemográficas do local e os atributos técnicos desta infraestrutura. Também se descreve todo o processo

Terras de Sol e de Vento

de instalação da central, as empresas que se desenvolveram em torno desta, as dinâmicas políticas, económicas e tecnológicas locais que fez impulsionar na região e os impactes em termos mediáticos, turísticos e de desenvolvimento local.

Moura e Amareleja – terras do sol: breve contextualização

O concelho de Moura é um dos mais interiores do país, localizado na fronteira com Espanha e na margem direita do Guadiana. Tal como nos casos do capítulo anterior, o concelho (com 15 167 habitantes) partilha muitos dos problemas geralmente associados ao rural interior: baixa densidade de população, um índice de envelhecimento acima da média nacional e uma taxa de desemprego elevada (ver os quadros 6.1 e 6.2). Dentro do concelho de Moura, a freguesia da Amareleja é uma das maiores (depois das duas freguesias da cidade de Moura), com 2564 habitantes (ver o quadro 6.1). A densidade populacional, tanto da Amareleja como de Moura, tem vindo a baixar desde 1991, indicador claro dos problemas de desertificação populacional que afetam as regiões rurais do interior do país (ver o quadro 6.2).

No que concerne à taxa de atividade para Moura e Amareleja, verifica-se que, ao longo das últimas três décadas, tem vindo a decrescer. Em 2011, a Amareleja tinha uma taxa de atividade de 37,6%, ao passo que Moura tinha uma taxa um pouco mais alta (41,5%), revelando uma diminuição da taxa de atividade em cerca de 8% em quatro décadas (ver o quadro 6.3).

Fruto da combinação de múltiplos fatores que atingem as zonas rurais do interior, a que se junta a intensa crise económica e social que o país tem atravessado nos últimos anos, a taxa de desemprego tem vindo a aumentar no concelho de Moura. Em 2011, situava-se nos 19,9% segundo os dados dos censos, sendo mais alta que a média na região do Alentejo (12,8%). A economia do concelho assenta sobretudo no sector terciário (quadro 6.3). Os sectores tradicionais, nomeadamente, o primário e o secundário, ligados ao sector agroalimentar (agricultura e indústria articulada à transformação de produtos agrícolas, dos quais se destacam o azeite e o vinho), apesar da sua importância (que era ainda muito maior nos anos 1980), assumem um peso menor na estrutura económica do concelho. De facto, desde os anos 1990 que o terceiro sector, particularmente as atividades ligadas à restauração, comércio e turismo (sobretudo o agroturismo), tem sido o grande gerador e impulsionador de capital económico em Moura.

*Terras do sol: o estudo de caso da central solar***Quadro 6.1 – População residente e número de alojamentos familiares na freguesia da Amareleja e no concelho de Moura**

	Anos	População residente	Alojamentos familiares
Amareleja	1991	3 237	1 705
	2001	2 763	1 712
	2011	2 564	1 742
Moura	1981	19 772	–
	1991	17 549	9 091
	2001	16 590	9 707
	2011	15 167	10 626

Fonte: Censos, INE.**Quadro 6.2 – Densidade populacional na freguesia da Amareleja e no concelho de Moura (hab./km²)**

	1991	2001	2011
Amareleja	29,6	25,3	23,6
Moura	18,1	17,3	15,8

Fonte: Censos, INE.**Quadro 6.3 – Distribuição da população empregada por sector de atividade e taxa de atividade na freguesia da Amareleja e no concelho de Moura (%)**

	Amareleja		Moura	
	2001	2011	2001	2011
Sector primário	29,3	21,3	19,8	17,5
Sector secundário	23,0	20,7	28,0	18,9
Sector terciário	47,6	58,0	52,2	63,6
Taxa de atividade	39,0	37,6	42,6	41,5

Fonte: Censos, INE.

Dadas as fragilidades estruturais do tecido económico em Moura, que se vinham deteriorando sobretudo a partir dos anos 1990, o projeto de construção da central solar no concelho foi acolhido com entusiasmo e esperança na dinamização social e económica desta região, sobretudo por alguns membros das elites locais.

No que diz respeito à justificação da Amareleja como área privilegiada para a localização da central, esta freguesia tem a particularidade de ser um ponto de medição de dados meteorológicos há várias décadas, que a identificam como a zona de maior exposição solar do país. Este foi,

Terras de Sol e de Vento

assim, um aspeto decisivo na escolha da localização do projeto da central solar, como refere um dos promotores da iniciativa, Mário Baptista Coelho:

Independentemente de haver, pontualmente, alguma zona de maior rendição ou não – era duvidoso, mas talvez –, a verdade é que, relativamente à Amareleja, havia séries de radiação desde há 40, 50 anos. E isso, em termos de bancabilidade – de tornar bancável –, em termos de financiamento do projeto e de apresentação em instâncias internacionais e tudo mais... [era muito apelativo] [Entrevista CSA Mário Baptista Coelho].

Portanto, este constituiu-se como um local de excelência para a instalação de potência solar e como uma mais-valia para conquistar interesse de investimento nacional ou internacional. Como veremos no próximo ponto, o que foi, no início, um projeto local promovido por uma pequena empresa, conquistaria mais tarde grande destaque no palco internacional das energias renováveis.

A Central Fotovoltaica da Amareleja: o início de um longo processo

A Central Fotovoltaica da Amareleja (figuras 6.1 e 6.2), atualmente pertencente à Acciona – uma empresa multinacional espanhola da área da energia –, ocupa 250 hectares a sul da vila de Amareleja, e é constituída por 2520 seguidores solares, com um total de 262 080 módulos fotovoltaicos instalados, com uma potência de 46MW.

A origem da Central Fotovoltaica da Amareleja é peculiar para uma unidade de produção de energia de larga escala em contexto nacional. É, em grande medida, um projeto de iniciativa local que, apesar de mais tarde ter seguido o caminho de outros grandes projetos de energias renováveis ao passar para o controlo de uma grande empresa do sector, tem um processo de implementação que é, em muitos aspetos, marcado por essa origem. A iniciativa do projeto parte de Mário Baptista Coelho e Aníbal Lamy, através da criação da empresa RENATURA Networks em 2000. Esta pequena empresa é criada com o objetivo de intervir no sector da energia solar, como melhor solução para cortar a dependência de combustíveis fósseis. No início da década de 2000, a implementação de tecnologia fotovoltaica para a produção de energia elétrica na rede era bastante limitada. A potência instalada estava sobretudo assente na microgeração. Esta situação resultava do preço elevado da produção de ener-

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

Figura 6.1 – Central Fotovoltaica da Amareleja



Foto: Luís Junqueira.

Figura 6.2 – Central Fotovoltaica da Amareleja



Foto: Luís Junqueira.

Terras de Sol e de Vento

gia, que por sua vez decorria da falta de uma economia de escala associada à sua produção, bem como da legislação nacional que impunha um teto para o licenciamento de geração de energia solar (ver o capítulo 2). Assim, os promotores da central solar acreditavam que a única solução passava pela construção de uma central fotovoltaica de grande dimensão que estimularia a massificação da tecnologia:¹

Havia aqui um nó górdio: o solar era caríssimo. Em 2000, o solar custava 8 euros. Aquilo que hoje custa 5 centimos, custava 8 euros, no ano 2000. Uma alucinação de caro. E o que eu pensei é assim: o preço é caríssimo, porque não há escala. Se houvesse escala o preço descia, mas porque é que não há escala? Porque o preço é alto. Mas porque é que o preço é alto? Porque não há escala. E estávamos, há 30 anos, neste círculo vicioso. Era um nó górdio. E eu pensei, se eu conseguisse cortar aquele nó górdio à escala mundial, conseguia que o preço descesse a pique e que o solar viesse para preços minimamente aceitáveis que viabilizassem a sua massificação. E, portanto, avancei com uma coisa que era considerada uma alucinação: 46 megawatts, na altura em que a maior central do mundo era 2,5 [Entrevista CSA Mário Baptista Coelho].

Com este objetivo, a Empresa RENATURA Networks procura parceiros que possibilitem a implementação do projeto. Apesar de vários presidentes de municípios terem sido sondados, a ideia da central desperta logo o interesse de José Pós-de-Mina, na altura presidente de Câmara Municipal de Moura, que vê na central uma oportunidade imperdível para o desenvolvimento socioeconómico da região:

Procurando aproveitar as condições que havia, do ponto de vista da tarifa, na sequência do programa E4 e da legislação, da legislação complementar, e procurando garantir que além da central teria de haver outras contrapartidas, nomeadamente duas grandes contrapartidas que eram a construção de uma unidade de assemblagem de painéis fotovoltaicos, que fosse o início de um *cluster* ligado ao sector, juntamente com a central. E uma componente de um fundo que desse apoio do ponto de vista e intervenção social, do ponto de vista da investigação, e do ponto de vista do apoio à própria instalação de unidades de microgeração por parte dos cidadãos, da comunidade e das entidades locais [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

¹ Se na altura da construção esta central seria a maior do mundo (dado amplamente repetido na cobertura mediática local e nacional), atualmente não figura nem na lista das 50 maiores: em abril de 2015, as maiores centrais solares fotovoltaicas localizam-se nos Estados Unidos, com 550 MW de potência. A maior da Europa situa-se na Alemanha, com 166 MW.

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

De acordo com Mário Baptista Coelho, haveria uma consonância entre este projeto da central solar e a ideologia político-partidária do edil comunista:

E ele achou que Moura tinha um papel histórico. Tinha que ter. Aquilo era um recurso endógeno. Era uma riqueza do povo e, portanto, fazer uma central de um bem que não é, por natureza, monopolizável... é que o solar para um comunista é a coisa mais próxima da energia divina, enviada por Nosso Senhor Jesus Cristo, porque aquilo é do povo. Ninguém pode monopolizar os fotões. Não podem! Portanto, é um sector que jamais pode ser monopolizado. Fisicamente não é passível! Só Deus é que manda uma coisa – porque o Pós-de-Mina é católico piedoso, de missa. Portanto, ele achava que aquilo havia uma missão e a missão era a energia do povo ao povo [Entrevista CSA Mário Baptista Coelho].

Este alinhamento de interesses entre a RENATURA e a Câmara Municipal de Moura leva à apresentação de um acordo de consórcio entre as duas entidades aos órgãos deliberativos da Câmara no início de 2001. Apesar da postura cautelosa de alguns membros dos partidos políticos locais e de se levantarem algumas dúvidas, o projeto acaba por ser bem recebido pelos vereadores e deputados municipais do Partido Socialista e Partido Social-Democrata, que destacam o potencial da parceria para a região. A aprovação deste acordo de consórcio dá início a uma colaboração que irá atravessar um longo processo de preparação e implementação da central fotovoltaica, cujas dificuldades de licenciamento só permitem concluir cinco anos mais tarde, em 2007, e que culminam com a venda do projeto a uma empresa multinacional do sector – a ACCIONA.

Os objetivos deste consórcio veem-se reforçados com o lançamento do programa E4 – Eficiência Energética e Energias Endógenas – no final de 2001, que traz um novo enquadramento e fôlego à política energética nacional (ver o capítulo 2). Este programa deixou definida uma quota de 50MW para a produção fotovoltaica, que ainda assim representava um aumento significativo face à produção existente no período em que o documento foi produzido (de apenas 1MW). Um dos desafios iniciais do projeto da Central Fotovoltaica de Amareleja, que previa inicialmente uma produção de 64MW, foi o de conseguir um novo enquadramento das metas para a energia solar em Portugal:

Porque, nessa altura, havia um *plafond* máximo de 50 e então eu decidi [...] eu não arranco com este projeto com esta legislação atual. Então estive três anos sem apresentar o projeto na Direcção-Geral de Energia exclusiva-

Terras de Sol e de Vento

mente a tentar aumentar o *plafond*. O *plafond* tinha sido decidido em 2002, ainda pelo Eduardo Oliveira Fernandes, secretário de Estado da Energia, à época, que foi o autor do Programa E4, que está na base das renováveis e tudo o resto [Entrevista CSA Mário Baptista Coelho].

O desenvolvimento do projeto da Central Solar da Amareleja acabou por ser importante, na medida em que contribuiu para ampliar o *plafond* da produção fotovoltaica de 50MW para 150MW, viabilizando não só a própria central, como muitos dos outros projetos fotovoltaicos, que hoje totalizam cerca de 225MW.

Já neste novo contexto é dado o primeiro grande passo neste processo com a elaboração do Projeto Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Concelho de Moura e da Região «Moura 62» (PIDSCMR), aprovado pela Câmara Municipal de Moura em 2006 e que sintetiza as principais orientações para a implementação da central e dos projetos associados. Neste projeto, surge já agregado aquele que vai ser o principal parceiro do consórcio RENATURA-CMM durante o processo de licenciamento da central – a BP Solar –, que se associa enquanto parceiro tecnológico. Na altura, a BP Solar era um dos principais produtores de células fotovoltaicas com fábricas instaladas em Espanha e fica enquadrada no PIDSCMR enquanto empresa construtora da central e produtora da tecnologia fotovoltaica a usar nessa construção:

O PIDSCMR vem consolidar e apresentar os objetivos de desenvolvimento do concelho de Moura associados à construção da central. O projeto abrange um conjunto de intervenções na área da energia no concelho de Moura, tendo como vértice principal a construção de uma central fotovoltaica de 64MW. A construção da central é enquadrada não como um projeto isolado, mas como algo que permite trazer benefícios a longo prazo para o concelho. Pelas suas características esta central será a maior instalação fotovoltaica do mundo e deverá permitir ao concelho assegurar uma sustentabilidade financeira a 30 anos e, simultaneamente, trazer para o concelho uma parte significativa da fileira industrial e da investigação associada ao fotovoltaico [CMM 2001, 6].

A instalação do novo *cluster* industrial ligado ao fotovoltaico é suportada no PIDSCMR pela criação de um parque industrial ecológico que começará por acolher uma unidade de produção de módulos e montagem de painéis fotovoltaicos explorada pela BP Solar e outras duas unidades industriais de bens de equipamento associadas ao fotovoltaico como baterias e equipamentos de medição. O projeto integra também a

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

intenção de criar uma instituição de investigação e desenvolvimento na área das energias renováveis, elaboração de materiais e uso de hidrogénio para produção de energia como garantia de longo prazo para o desenvolvimento do concelho (ver o capítulo 4):

O investimento industrial em novas tecnologias e, em particular, em bens de equipamento, deve estar permanentemente associado a Investigação e Desenvolvimento, como forma de garantir a inovação, os melhoramentos e a atualização que podem garantir a competitividade da empresa e da sua tecnologia, ao mesmo tempo que reduz o risco de deslocalização das Unidades Industriais, dando maior sustentabilidade aos investimentos feitos e assegurando que a riqueza gerada se reproduzirá local e regionalmente [CMM 2001, 11].

Além destes vértices principais, o projeto inclui também a criação de um parque habitacional sustentável com 150 fogos, em que a integração de tecnologia fotovoltaica se encontra em grande destaque, e um plano de avaliação e eficiência energética dos edifícios públicos do município.

A proposta de criação de uma empresa municipal para enquadrar o projeto da central solar é apresentada aos órgãos da Câmara Municipal de Moura em Abril de 2002. A oposição propõe mais tempo para refletir sobre os documentos apresentados, mas abstém-se na votação, de forma a não impossibilitar o avanço do projeto. Num comunicado publicado no jornal *A Planície* (22 de novembro de 2002), o Secretariado do PS de Moura apresenta as suas razões para esta opção de voto: «dúvidas quanto à sua [da Central] implementação e rentabilidade», nomeadamente a responsabilidade pelo projeto (e riscos associados) recair mais na Câmara Municipal que na empresa promotora, o facto de a produção de energia da Central ser superior à quota nacional atribuída à energia solar, o risco de a Barragem do Alqueva provocar alterações no clima local e os potenciais impactes ambientais e de saúde pública da Central.² Esta Carta Aberta recebe uma resposta na edição seguinte do jornal, redigida por um vogal do Conselho de Administração da Amper, a rebater os argumentos enunciados.

A Amper, Atividades Múltiplas de Energias Renováveis, EM, é constituída em Julho de 2002 e, no ano seguinte, é aconselhada a ser transformada em sociedade anónima Amper Solar, SA, a fim de ter maior capacidade para atrair mais investimento. Conta com participação de 88%

² Os pedidos de entrevista a estes vereadores não foram favoravelmente atendidos, pelo que não é possível esclarecer diretamente os motivos para esta opção de voto.

Terras de Sol e de Vento

da Câmara Municipal de Moura, 10% da Renatura e 2% da Comoiprel, uma cooperativa criada pela Câmara Municipal de Moura e que é responsável pela escola profissional da cidade.

Com a apresentação do PIDSCMR, a Câmara Municipal de Moura e a Renatura iniciam um esforço de legitimação técnica e económica do projeto, que vai enquadrar grande parte da atividade da Amper Solar. Para a apresentação do PIDSCMR aos órgãos da Câmara o executivo sustenta o projeto no parecer de um economista de Évora, Jorge Oliveira Pinto, que destaca as excecionais condições técnicas do concelho de Moura para a instalação de uma central fotovoltaica:

Moura apresenta condições de instalação que proporcionam a opção pela localização desta componente no concelho. Por um lado, dispõe de condições em número anual de horas de céu limpo, que proporcionam otimização nos níveis de produtividade dos sistemas fotovoltaicos. Por outro, dispõe de áreas planas de grande dimensão que facilitam a opção de localização [Parecer de Jorge Oliveira Pinto sobre o projeto da central].

Também é destacada a legitimidade da intervenção da Câmara Municipal de Moura no sector energético, sustentada pelas competências atribuídas aos municípios no Decreto-Lei 159/99:

[...] verifica-se assim que será incumbência das autarquias intervirem diretamente na produção de energia. E, para este facto, não importa que o legislador venha a regular esta competência em regime de atribuição exclusiva ou em regime aberto igualmente a operadores privados. Na verdade, o que é relevante é o facto de às autarquias ser atribuída a competência de investir em centros de produção de energia [Parecer de Jorge Oliveira Pinto sobre o projeto da central].

Ao longo do tempo, a Amper Solar vai procurar uma rede de relações institucionais com um conjunto bastante diverso de entidades. No plano técnico, o principal parceiro da Amper Solar é a BP Solar, que aparece, como dissemos, associada ao PIDSCMR como parceiro industrial do projeto. A BP Solar era, na altura, um dos principais produtores de células fotovoltaicas, com cerca de 10% da produção a nível mundial³ e participaria sobretudo com o objetivo de vir a explorar a fábrica de módulos fotovoltaicos que iria alimentar a construção da central. Além disso, a BP Solar seria também a entidade responsável pela construção da central fotovoltaica para a Amper Solar.

³ PV Status Report 2004 – Arnulf Jäger-Waldau, Comissão Europeia.

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

A Amper Solar estabelece ainda relações com outras empresas do sector energético. Ainda em 2002 é assinado um acordo de colaboração com a EDIA – Empresa de Desenvolvimento de Infraestruturas do Alqueva, que se compromete a colaborar na captação de apoios institucionais e financeiros para a concretização do projeto.⁴ São ainda estabelecidos contactos com a MECI, uma grande empresa de instalações elétricas, que chega a apoiar os promotores do projeto numa reunião com a secretária de Estado adjunta da Economia.⁵

O contacto continuado com a Direção-Geral de Energia (DGE) e a Agência Portuguesa de Investimento, no âmbito da emissão da licença de produção da central, leva à assinatura de um acordo de colaboração entre estas duas entidades: a Amper Solar e a BP Solar.⁶ No documento, estas duas empresas comprometem-se a cumprir o papel de promotores do projeto e fornecedores da tecnologia. A DGE, além de responsável pela emissão das licenças necessárias à instalação, compromete-se a facilitar as relações com a EDP – o fornecedor da energia ao consumidor – e a REN – proprietária e gestora da rede elétrica. A Agência Portuguesa de Investimento (API) compromete-se a agir como facilitadora do investimento, através da identificação, junto das instituições públicas, de incentivos para as várias componentes do projeto.

A Amper Solar vai também reforçar a demonstração da viabilidade económica e financeira do projeto através do recurso a grandes empresas do sector. Ao Banco Comercial Português (BCP) Investimento é inicialmente encomendado um estudo sobre o plano de negócio para a central e os restantes projetos. Este banco recomenda, aliás, a transformação da Amper Solar em Sociedade Anónima, como forma de facilitar a captação de investidores. Sobre este mesmo assunto, é também pedido um parecer à consultora Waterhouse Coopers.⁷ Foram também efetuados contactos com outras empresas do sector bancário, a Caixa Geral de Depósitos⁸ e o antigo Banco Espírito Santo,⁹ que mostraram interesse em participar no capital da Amper Solar. Numa fase posterior, são ainda contratados os serviços da consultora Deloitte¹⁰ para auxiliar no processo de angariação de investidores.

⁴ Acordo de colaboração entre a AMPER e EDIA, Novembro 2002.

⁵ Ata Câmara Municipal de Moura 27-11-2002.

⁶ Acordo de princípio entre a API, DGE, Amper e BP Solar, novembro de 2003.

⁷ Ata da Reunião da Câmara de Moura 17-4-2003.

⁸ Ata da Reunião da Câmara de Moura 22-12-2004.

⁹ Ata da Reunião da Câmara de Moura 10-12-2004.

¹⁰ Ata da Reunião da Câmara de Moura 14-5-2003.

Terras de Sol e de Vento

O PIDSCMR seria igualmente apoiado por um estudo realizado pela BP. Este estudo destacava as boas perspectivas de financiamento internacional do projeto, devido à conjugação das boas condições de radiação solar e a nova política de incentivos. O estudo da BP destacava também a capacidade de transformar Moura num centro de referência para a energia solar.

Contudo, depois de a Amper Solar obter o licenciamento do projeto, fazer o Estudo de Impacte Ambiental da obra e iniciar negociações com a BP Solar, com o objetivo de vender o capital da empresa, estas negociações acabaram por ser interrompidas. A BP Solar desistiu do negócio porque a indústria de produção de módulos fotovoltaicos na Europa começou a apresentar muitas fragilidades de competição face à entrada intensiva da China no mercado das energias renováveis, sobretudo na construção de painéis fotovoltaicos. Assim, em 2005, quando a construção da central estava prestes a arrancar, a BP Solar decidiu renegociar as condições e a Câmara Municipal de Moura e a RENATURA acabaram por ser forçados a procurar outro parceiro. A BP Solar acabaria por fechar portas poucos anos mais tarde, em 2011.

Este *volte-face* nas negociações e a dificuldade de assegurar investimento nacional (nomeadamente, da EDP e da Galp) obrigam à venda da Amper Solar a uma multinacional de origem espanhola – a ACCIONA. Esta multinacional, instalada em 14 países, detém vários parques eólicos em Portugal. Contabiliza já cerca de 68MW de energia fotovoltaica instalada em Espanha e detém a maior central termo-solar do mundo nos EUA.

A construção da central é iniciada nesse mesmo ano, em outubro de 2007, entrando em atividade no final do ano seguinte, em 2008. Este acabou por ser um longo caminho de implementação com alguns percalços pelo caminho. Desde o planeamento até à sua materialização no terreno decorreram cerca de sete anos.

Os impactes na região: da contestação inicial à mediatização internacional

Após o conturbado período de desenvolvimento do projeto, na fase de construção da central solar, existiu alguma resistência por parte de alguns atores locais e que se prendiam sobretudo com a localização da central. A instalação da central recolheu alguma oposição político-partidária e também da população da Amareleja, que estava receosa dos impactes na saúde, do impacte visual na paisagem (ver o capítulo 9) ou eram críticos da destruição do aeródromo. Era nestes terrenos do antigo aeródromo que estava projetada a localização da central, os quais tinham um

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

valor simbólico para a vila, segundo Santiago Macias, na altura vice e atualmente presidente da Câmara Municipal de Moura:

Aquele [aeródromo] era muito acalorado porque havia depois quem julgasse do ponto de vista emocional, com o facto de se ir perder o campo de aviação que era de alguma forma uma espécie de símbolo da vila da Amareleja. Ora, a verdade é que aquele campo de aviação estava desativado há muito tempo, e convenhamos que é um tipo de campo de aviação que tem dificuldade hoje em dia em ser reativado [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

De facto, como também confirmado por outros entrevistados neste estudo, a controvérsia inicial prendia-se sobretudo com o aeródromo, que iria ser destruído. Para além disso, a localização teria sido discutida a nível da autarquia sem consulta pública às populações, o que desencadeou ainda mais a controvérsia:

Concluiu a sua intervenção dizendo «ter gostado de ouvir, embora com desânimo, que o campo de aviação se fosse requalificado traria desenvolvimento. E ocupar o campo foi para os amarelejenses um entrave, um boicote ao desenvolvimento de Amareleja». Disse ter gostado de ouvir (também com mágoa) quando disseram que iria ser construído um monumento com tudo o que tinha sido recolhido no campo em memória do antigo aeródromo de Amareleja. A propósito dessa informação disse que, «quando construírem esse monumento, gostava que ficasse registado quais tinham sido os nomes dos coveiros do campo de aviação». [...] Seguiu-se a intervenção de [...], antigo presidente da Junta de Freguesia de Amareleja, no mandato 2001-2005, que disse que durante esse tempo o aeródromo foi bem tratado, referindo que no penúltimo ano de mandato foram gastos mais de cinco mil euros em arranjos. Este disse que «foi uma coisa que nunca foi do agrado do presidente da Câmara», afirmando que em colaboração com o atual presidente da Junta de Freguesia de Amareleja «acabaram» com o aeródromo. Referiu que quando o Povo de Amareleja soube já estavam colocados os painéis solares no espaço do aeródromo [Intervenção de moradores da Amareleja, ata da Assembleia Municipal de Moura, 23-5-2008].

O espaço onde ia ser construída a central, aqui no povo, deu diferentes opiniões para diferentes pessoas, uns queriam, outros não queriam, porque aquilo era um espaço, não digamos que era património, que aquilo era um campo de aviação antigo, acabava por ser um bocado património da terra. Mas, o que é certo é que aquilo estava ali parado há anos e anos e não se passava ali nada. Aquilo era um bocado de mato, foi inaugurado aqui há 30 anos, trinta não, para aí há 20 anos, em noventa e tal, foi inaugurado, reinaugurado

Terras de Sol e de Vento

Figura 6.3 – Jornal *A Planície*, 1-5-2004

aliás, fez-se cá uma festa, e o que é certo é que aquilo caiu depois outra vez no esquecimento, pronto [Entrevista CSA proprietário de negócio local].

No entanto, com o tempo, a controvérsia esmoreceu, já que a visibilidade da obra evidenciou que a Amareleja estava a transformar-se, captando algum capital económico das rendas dos terrenos do aeródromo, e novas empresas e atividades que se formaram em torno da central.

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

O projeto trouxe também alguma atenção mediática à Amareleja e ao concelho de Moura. Em 2009, em resposta à conclusão da central, os principais títulos de imprensa escrita nacional (ver o capítulo 3) dedicaram particular atenção à energia solar. Esta cobertura contribuiu para a construção de uma imagem positiva do projeto, salientando as suas características únicas (a maior central fotovoltaica do mundo), as mais-valias criadas pela central e o otimismo tecnológico em torno das energias renováveis, que se encontravam em franca expansão durante este período. A imprensa local ¹¹ acompanhou também o processo de implantação da central, focando o impacto do projeto na modernização do concelho e na criação de emprego.

Apesar da desconfiança inicial, a população da Amareleja acabou por aceitar a central por ser uma importante fonte de rendimento para a freguesia. A central criou alguns postos de trabalho, mas não tantos como inicialmente esperado (ver o capítulo 8). Ao longo do tempo, a Junta de Freguesia conseguiu fazer algumas obras e edificações com as rendas da central (cerca de 90 mil euros anuais pelo arrendamento dos terrenos) como, por exemplo, o arranjo de alguns terrenos baldios e a construção do parque de merendas.

De facto, trazer benefícios visíveis para a região era uma condição importante para a população aceitar a central solar. E o facto de o projeto ter sido inicialmente promovido pela Câmara Municipal de Moura, seguido da venda da Amper Solar à ACCIONA, permitiu que fosse acautelado um conjunto de contrapartidas associadas ao negócio. Esta ideia de associar um conjunto de projetos à construção da central surge fixada no Programa Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Concelho de Moura e da Região «Moura 62» (PIDSCMR), a que já fizemos referência e que foi aprovado pela Câmara Municipal de Moura em 2006:

O Projeto Moura 62, pela sua dimensão, pelo enorme acréscimo de capacidade de produção que introduz e pelo elevado nível de incorporação nacional que considera, criou condições para a criação e dinamização de um *cluster* das energias renováveis, potenciando a concentração na região de Moura de um conjunto de entidades com atividades no âmbito das energias renováveis.¹²

¹¹ A análise da imprensa local baseia-se em 215 artigos sobre energia solar, a Central Fotovoltaica de Amareleja e projetos associados recolhidos no jornal quinzenal *A Planície* do período entre 2001 e 2012.

¹² Câmara Municipal de Moura, Programa Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Concelho de Moura e da Região «Moura 62», 2006.

Terras de Sol e de Vento

Neste sentido, o projeto da central é visto pela Câmara Municipal de Moura não apenas como a instalação de uma infraestrutura, mas também como parte de um possível novo caminho para a dinamização socioeconómica de uma zona periférica do país, em que as oportunidades de desenvolvimento são limitadas (ver o capítulo 8).

Eu por acaso quando falava do projecto da central, exagerando um pouco, comparava a central à história da sopa da pedra. A pedra é o pretexto para haver uma série de [ingredientes], e aqui a central é o pretexto para haver uma série de coisas. [...] é um caso diferente do resto também das centrais que foram feitas, quer fotovoltaicas quer mesmo das eólicas, que as eólicas têm outros contornos. Por isso é que não é um projecto estritamente energético, foi um projecto sobretudo de desenvolvimento [Workshop CSA intervenção do presidente da Câmara Municipal].

A construção da central deu origem a três projetos paralelos, negociados pela Câmara Municipal de Moura com a empresa compradora da central – a ACCIONA. O primeiro destes projetos foi o da construção de uma fábrica de montagem de painéis solares pela ACCIONA, cuja exploração foi mais tarde entregue à Fluitecnik, uma empresa espanhola de fabrico de equipamentos de energias renováveis com instalações na Península Ibérica, América-Latina, EUA e China. A fábrica é o projeto principal no que toca ao impacto direto sobre a criação de emprego, criando cerca de 100 novos postos de trabalho em Moura:

Fez parte, digamos assim, exatamente, fez parte do processo negocial porque, ao presidente da Câmara parecia-lhe, e creio que bem, que fazer apenas e só uma central fotovoltaica, era curto, por mais rendimentos que aquilo gerasse no imediato, não é, ou por mais rendas que viesse a gerar para a Junta de Freguesia, era insuficiente e era curto. Porquê? Para já, porque não gerava muitos postos de trabalho, não garantia postos de trabalho, que é aquilo que a fábrica de montagem de painéis garante [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

O segundo consistiu na criação de um programa de financiamento da instalação de painéis solares em edifícios particulares. Os painéis fotovoltaicos são instalados para vender a produção elétrica à rede e são financiados a 100% pela Câmara, que recupera o investimento através de uma quota sobre o rendimento dos painéis que dura até que a totalidade do investimento seja recuperado. O programa contribuiu não só para fornecer um rendimento extra a alguns habitantes e empresas do conce-

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

Figura 6.4 – Painel fotovoltaico no Centro de Saúde de Moura



Foto: Luís Junqueira.

Figura 6.5 – Painel fotovoltaico em casa particular em Amareleja



Foto: Luís Junqueira.

Terras de Sol e de Vento

lho, mas também para dinamizar as empresas do ramo das instalações elétricas:

Teve, teve, sem dúvida, sem dúvida, inclusivamente uma empresa que formou, foi uma criada exclusivamente a pensar nessa área, hoje é uma empresa que já tem a sua maturidade e que está a laborar, portanto, eu como empresário, também fizemos muito trabalho nessa área, portanto, foi positivo, sem dúvida, porque cresceram empresas, apareceram empresas vocacionadas, ainda hoje existem, o que é bom, é muito bom, é sinal que as coisas correram bem [Entrevista CSA associação 1].

Por último, a Câmara Municipal de Moura investiu três milhões de euros na criação da Lógica, uma empresa municipal focada na investigação e inovação em energia solar (ver o capítulo 4). Esta empresa atua em três domínios principais: 1) fornece serviços de certificação de módulos e células fotovoltaicas, através de um laboratório certificado pelo Instituto Português de Acreditação; 2) gere o tecnopolo de Moura, uma infraestrutura de apoio à instalação de empresas na área da energia solar; e 3) é, em si mesma, uma empresa de I&D, com ligações a diversas universidades e que lidera projetos financiados pelo Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN).

Para além deste investimento no Tecnopolo, criou-se também um fundo de três milhões de euros para infraestruturas sociais no concelho.¹³ Na opinião do vice-presidente da Câmara Municipal, a central teve de facto impactes positivos na Amareleja:

Teve, teve um impacte, portanto, na Amareleja sem dúvida nenhuma, durante a construção e mesmo agora após ela estar em funcionamento, na altura porque criou emprego diretamente e neste momento porque para além dos postos de trabalho que cria altamente especializados, também acaba por criar algum turismo tecnológico. Pronto, que sempre movimenta um bocadinho ali o comércio local. E aqui, e aqui em Moura, a construção da fábrica de painéis, as contrapartidas também pela venda da posição que a câmara tinha no capital da Amper na altura para a Acciona, a Amper vendeu depois as ações à Acciona, foram contrapartidas de cerca de onze milhões de euros diretos, e depois a constituição do fundo social que também permitiu neste momento estar a ser constituído um laboratório de certificação de módulos fotovoltaicos, também uma tecnologia de ponta. Portanto,

¹³ Portal de Moura. Assinatura de contrato com a Acciona.

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

quer dizer, acho que foi tudo positivo. E até esse fundo, esse dinheiro que a Câmara recebeu da venda das ações, permitiu que conseguíssemos desenvolver uma série de obras aqui em termos municipais que de outra forma não teria sido possível nós fazê-las, não é. Nem sequer concorrer aos fundos comunitários para fazer um conjunto enorme de obras que nós fizemos [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 2].

Para além destes impactes diretos, existem outros mais indiretos que cumpre considerar. O projeto da central contribuiu bastante para a projeção internacional do município. A Câmara Municipal de Moura faz, hoje, parte da Associação Energycities, uma organização que conta com cerca de 1000 autarquias de 30 países, e que tem por objetivo desenvolver o papel e as competências do poder local nas áreas da energia e da sustentabilidade. A Câmara Municipal de Moura liderou ainda o Projeto Sunflower, que envolveu entidades públicas de sete países europeus para promover a disseminação e implementação de exemplos de boas práticas de Fontes de Energia Renováveis e da sua contribuição para o desenvolvimento local sustentável. Além disso, ao longo dos anos, o município tem recebido a visita de dignatários estrangeiros interessados em conhecer a central:

Já cá tivemos o embaixador do Japão, isso no meu tempo ainda. Já cá tivemos o embaixador da Austrália, já cá tivemos um grupo, primeiro de quatro e depois de vinte autarcas ligados às energias de França, franceses, primeiro vieram quatro a abrir caminho e tal, fomos lá com eles. E depois vieram a abrir o caminho para virem cá com mais vinte. [...] Esteve cá com um grupo de estudantes de vários países, eu não me recordo já quais, quantos, mas era muita gente, até montaram uns pavilhões para a receção de todos esses alunos que vieram e depois houve umas palestras e depois foi a visita à central, e depois viemos almoçar, os rapazes foram não sei para onde, mas viemos almoçar aqui ao restaurante Encalho [Entrevista CSA ex-presidente da Junta de Freguesia].

Noutras situações, são representantes da Câmara Municipal de Moura que são convidados a deslocar-se ao estrangeiro para falar do projeto da central:

Eu, portanto, eu já estive, para falar deste projeto no Brasil, portanto, já estive na Ásia, já estive na Europa, quer dizer, pessoas que nos convidam para participar [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Outro aspeto importante é o impacto turístico da central. O impacto das energias renováveis na paisagem, que em muitas situações se pode mostrar negativo para o turismo, pode também trazer um contributo

Terras de Sol e de Vento

para o turismo local com a constituição das centrais enquanto uma atração turística em si mesmas (Frantál e Kunc 2011) (ver os capítulos 8 e 9).

E, é evidente, que tudo isto acaba por atrair pessoas que visitam a central, algumas acabam por permanecer cá mais uns dias, dão movimento à restauração, visita-nos muita gente, ainda agora tivemos aqui uma, um grupo, um pequeno grupo de brasileiros que anda numa visita cultural, que quis ver Moura, que esteve cá dois dias por causa do projeto da central, portanto, visitou os nossos museus, os nossos espaços culturais. Portanto, não é, quer dizer, admito que gostaríamos de muito mais coisas, mas não, mas já é um contributo [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

A central solar conseguiu ainda dinamizar a construção de uma marca regional, sendo a Amareleja promovida como terra do sol, com percursos turísticos pedestres em torno da central – a Rota do Sol. Como explica o presidente da Junta de Freguesia da Amareleja, a rota

Percorre uma parte urbana e uma parte rural, passando pelo perímetro florestal que é uma grande área que nos envolve, passando pela central fotovoltaica. Tem todo o interesse para quem quiser fazer esse passeio pedestre. Foi inaugurada com à volta de 150 pessoas, residentes e não residentes. [...] Os outros vendem o queijo, os outros vendem o presunto, nós vendemos o sol [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

No mesmo sentido, e segundo Mário Baptista Coelho, a central solar fez colocar o que foi durante muito tempo um espaço rural marginalizado no mapa internacional:

A Amareleja é uma bandeira. A Amareleja passou a estar nos mapas do mundo. Chefes de Estado recebem relatórios e fazem relatórios com a Amareleja. A Amareleja não é os chaparros que conhecemos da Amareleja! É o mundo que conhece a Amareleja! Nós, neste momento, estamos no mundo! A Amareleja é importante. É impressionante a falta de mimo que as pessoas têm, de respeito, de reconhecimento e o emocionados que ficam quando há um reconhecimento que eles acham que transvaza aquilo que é óbvio e racional. Um rei vir à Amareleja! [Entrevista CSA Mário Baptista Coelho].

Houve também um impacto a nível identitário visível nas canções sobre a central compostas pelos grupos corais da Amareleja e em desfiles das escolas do concelho centrados no tema da energia solar (ver o capítulo 9). Para além disso, segundo alguns entrevistados, a autoestima da região aumentou, passou a ser olhada de forma positiva, em vez de estar

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

associada a uma imagem de uma região marginalizada do interior rural com fragilidades económicas estruturais.

Apesar de todos estes impactes, entendidos por muitos dos agentes locais como sendo positivos, o desenvolvimento da central fotovoltaica e dos projetos associados nem sempre veio corresponder a todas as expectativas construídas inicialmente. Na opinião do presidente da Junta de Freguesia, a central não trouxe para a vila os benefícios esperados para um projeto daquela dimensão:

Na verdade há 10 ou 12 pessoas que lá trabalham que são da Amareleja, mas quer dizer, o impacte... na altura falava-se na maior central fotovoltaica do mundo, quer dizer, arranjam-se 10 ou 12 postos de trabalho, não vejo grande peso, não vejo onde é que está..., porque as pessoas quando se falava e estavam de coração aberto, pensando que eventualmente [...] as pessoas beneficiavam dos custos a nível do consumo elétrico... não houve nenhuma benesse [para a] população [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

A venda da central coincidiu com o início da crise financeira de 2007/2008 que, juntamente com a mudança para um governo menos favorável a este tipo de projetos em 2011, veio dificultar a realização de alguns projetos da Câmara Municipal de Moura:

Vamos lá ver, o nosso projeto inicial era muito mais ambicioso, porque tinha a tal lógica de um *cluster* em que se previa outras unidades industriais, em que se previa depois outras centrais solares, mas entretanto, quer o enquadramento legal que acabou depois por não dar resposta a isso, quer o próprio enquadramento macroeconómico, acabou por criar dificuldades a uma maior dinâmica do processo, quer hoje, a própria política que está a ser seguida relativamente à questão das energias renováveis, está muito aquém daquilo que são as nossas potencialidades, daquilo que devia ser feito, e daquilo que era a nossa perspetiva, não é?! [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Também o desenvolvimento do tecnopolo ficou aquém das expectativas, ainda que se tenha aberto a possibilidade de que a acreditação do laboratório de certificação da Lógica possa trazer um novo ímpeto a este projeto:

Não, nós temos empresas, sobretudo, a nível local. Aquela expectativa que havia de início da criação, ou da instalação de, de muitas empresas, eu julgo que é um processo gradual e que só ganhará balanço, agora este processo da certificação foi extremamente importante, porque é uma coisa que prestigia a Lógica e que abre terreno nessa área. Mas eu creio que só a partir

Terras de Sol e de Vento

de agora é que nós estaremos em condições de começar a chamar empresas [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal de Moura].

Por último, a participação das empresas locais no processo de construção da central ficou aquém das expectativas geradas inicialmente:

Veja, nós os empresários, e aqui a AMPEAI teve aqui um papel numa certa e determinada altura, que nós parecia-nos que era possível nós, juntando aqui o maior número de empresas, pudéssemos criar capacidade de fazer qualquer coisa neste projeto. Esse trabalho foi feito, reunimos um conjunto de empresas com várias áreas de atividade, o projeto era muito grande e dava ali para muitas áreas, na área da construção, na área das terraplanagens, na área dos betões, na área da eletricidade, enfim. [...] Isso teve a ver com, com o percurso do projeto, e o processo, enfim, porque teve aí fases boas, fases menos boas, enfim, a dificuldade que é um projeto desta envergadura. Quer dizer, num projeto desta dimensão é natural que isto aconteça, não é? E pronto, e porque enfim, é que acabou por ser as grandes empresas é que ganharam a obra, não é, e depois foram adjudicando algumas subempreitadas [Entrevista CSA associação 1].

Conclusão

Em síntese, as energias renováveis tiveram um crescimento excecional em Portugal ao longo da última década, muito devido a um clima político favorável. Mas o grosso desse crescimento incidiu apenas sobre a produção de energia eólica, deixando por explorar o potencial do país para a produção de energia solar. Contudo, a Central Fotovoltaica da Amareleja, pela sua dimensão, representa um marco importante desse período no desenvolvimento da energia solar em Portugal.

O processo que levou à instalação da central teve algo de particular no contexto nacional por ter partido sobretudo da iniciativa de Mário Baptista Coelho e Aníbal Lamy, com a colaboração entusiasta da Câmara Municipal de Moura e do seu carismático ex-presidente, Pós-de-Mina. Neste sentido, o projeto não se enquadra bem nem no modelo das grandes empresas do sector eólico, devido a um certo grau de controlo local sobre a instalação da central, nem na ideia de «energia comunitária» apresentada na literatura (Hoffmann 2005; Walker *et al.* 2007 e 2010; Van der Horst e Vermeylen 2011, Ruggiero *et al.* 2014, Yildiz *et al.* 2015), uma vez que o projeto culminou numa central de grande dimensão nas mãos de uma multinacional do sector energético – a ACCIONA.

Terras do sol: o estudo de caso da central solar

O projeto da central solar da Amareleja representa, de certa forma, um passo intermédio entre os dois sistemas. Isto porque permitiu, apesar dos constrangimentos de uma iniciativa de grande dimensão, que fosse negociada uma solução com algumas contrapartidas adicionais para o desenvolvimento local. Estas contrapartidas revestiram-se do programa de apoio de instalação de microgeração; a criação de uma fábrica de montagem de painéis solares e a formação, por parte da Câmara Municipal de Moura, de uma empresa e de um tecnopolo virados para a investigação e o desenvolvimento na área da energia solar.

Se no início houve alguma contestação local por causa da localização da central, esta foi esmorecendo com o tempo e as contrapartidas negociadas na venda da Amper Solar à ACCIONA acabaram por colmatar alguma resistência inicial. Essa resistência tinha que sobretudo com a perda simbólica dos terrenos onde estava um antigo aeródromo. Mas a colocação da Amareleja no mapa da inovação tecnológica internacional atraindo os *media* e uma massa crítica qualificada para a região acabou por ser mais importante. Porém, nem todas as expectativas foram satisfeitas. As promessas de uma grande dinamização económica e de mercado laboral na região não foram totalmente conseguidas. Apesar de tudo, sublinhe-se que foi construída uma marca na região ligada ao Sol, com uma dinamização turística animada por percursos pedestres em torno da central, e um património cultural ligado à promoção da Amareleja como terra do Sol.



Capítulo 7

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

Introdução

A participação das populações e da sociedade civil na tomada de decisão em matérias ambientais está já há algumas décadas consagrada em convenções internacionais e na legislação nacional. São disso exemplo, por um lado, a Agenda 21 resultante da Conferência do Rio de Janeiro (1992) ou a Convenção de Aarhus da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) sobre o acesso à informação, participação pública e acesso à justiça em questões ambientais (1998) e, por outro lado, a diretiva europeia sobre Estudos de Impacte Ambiental, transposta para a legislação portuguesa em 1990 (Gonçalves 2002).¹

No entanto, é reconhecido que as taxas de participação em matéria ambiental em Portugal são muito baixas. A título de exemplo, segundo os resultados do inquérito do *International Social Survey Programme* de 2010, apenas 11,7% dos portugueses tinham assinado uma petição sobre matérias ambientais nos cinco anos anteriores, 3,3% fizeram um donativo a um grupo ambientalista e 1,7% tinham participado numa manifestação.²

Também a questão das energias renováveis é merecedora de atenção no que respeita à participação do público, em particular na tomada de decisão sobre a localização destas infraestruturas (e outras questões acessórias, como a dimensão e implantação dos aerogeradores, das subesta-

¹ Decreto-Lei 186/90 de 6 de junho e Decreto Regulamentar 38/90 de 27 de novembro.

² Jorge Vala e Alice Ramos (2014): *International Social Survey Programme: Environment III - ISSP 2010 (Portugal)*. GESIS Data Archive, Cologne. ZA5516 Data file Version 1.0.0, doi:10.4232/1.11793

Terras de Sol e de Vento

ções, das linhas de ligação à rede elétrica), mas igualmente na mitigação dos impactes e na distribuição dos benefícios.

Este capítulo visa, então, analisar a participação do público nas decisões sobre implantação e funcionamento dos parques eólicos e centrais solares em Portugal. Após um breve enquadramento teórico, são examinados os processos de consulta pública no âmbito dos Estudos de Impacte Ambiental e as perspetivas dos diferentes atores sobre estes processos. Seguidamente, com base nos estudos de caso, são exploradas as dinâmicas e as consequências da participação a nível local.

Enquadramento

Vários estudos realizados na Europa demonstram, por um lado, que a oposição das populações e das organizações da sociedade civil à implantação de parques eólicos tem sido um fator relevante no fraco desenvolvimento da energia eólica em alguns países, como Holanda, Itália, França e Grécia (Wolsink 2000; 2007a; Toke, Breukers e Wolsink 2008) e, por outro lado, que as abordagens participativas abertas na fase de planeamento tendem a promover uma maior aceitação pública destas infraestruturas (Devine-Wright 2005a; Breukers e Wolsink 2007; Wolsink 2007a; Loring 2007; Jobert, Laborgne e Mimler 2007; Toke, Breukers e Wolsink 2008; Poumadère, Bertoldo e Samadi 2011; Mason e Milbourn 2014; Ek e Persson 2014; Kontogianni *et al.* 2014). É particularmente relevante a oposição das ONG de ambiente à instalação de parques eólicos em certas localizações (Walker 1995; Wolsink 2000 e 2007a; Bell, Gray e Haggett 2005; Breukers e Wolsink 2007; Cowell 2010), no que tem sido apelidado de uma controvérsia «verde contra verde»:

No caso da energia eólica, há argumentos «verdes» sólidos de ambos os lados do debate. Alguns ambientalistas defendem os parques eólicos por causa das suas credenciais de «energia verde», enquanto outros se opõem devido aos seus impactes na paisagem. Outros ainda ficam desconfortavelmente a meio, apoiando as energias renováveis como princípio, mas opondo-se a propostas de parques eólicos específicos [Warren *et al.* 2005, 854].

Porém, alguns autores salientam que a oposição aos parques eólicos provém especialmente das ONGA dedicadas à proteção da paisagem (mais poderosas no Reino Unido) e que em alguns países, como a Alemanha e a Dinamarca, as ONGA são apoiantes fervorosas da energia eólica (Toke 2005; Breukers e Wolsink 2007; Loring 2007; Toke, Breukers e Wolsink 2008).

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

Apesar de os parques eólicos, ao contrário de outras infraestruturas mais controversas, como incineradoras ou aterros sanitários,³ apresentarem poucos riscos para as populações residentes nas suas imediações⁴ e mesmo para o meio ambiente, têm sido motivo de crítica e de resistência, em particular centrada no impacto sobre os ecossistemas e em algumas espécies animais (aumento da mortalidade de aves, morcegos e lobos), sobre a paisagem e a economia local, em particular o turismo e o valor das propriedades (Nadaï e Van der Horst 2010; Wolsink 2007a; Cowell 2010; Devine-Wright e Howes 2010; Havas e Colling 2011; Phillips 2011). As centrais solares suscitam riscos ainda menores, mas não inteiramente inexistentes, como a contaminação dos solos com a degradação dos materiais em fim de vida, o impacto paisagístico e em algumas espécies animais (Lovich e Ennen 2011; Mulvaney 2013).

Estes movimentos de resistência foram inicialmente caracterizados como uma reação *NIMBY* (*Not In My Backyard*), uma rejeição «egoísta» da instalação de parques eólicos na proximidade das localidades, apesar do reconhecimento da sua necessidade (Dear 1992; Wolsink 2000). Embora esta conceptualização não tenha ainda inteiramente desaparecido (vejam-se estudos recentes como Botetzagias *et al.* 2013; Fridolfsson e Tangerås 2013), tem sido crescentemente criticada por ter conotações negativas (é usada como arma política para lançar o descrédito sobre os opositores aos parques), por ignorar a multidimensionalidade das perceções e dos públicos e por atribuir ao público a exclusiva responsabilidade pela rejeição dos parques, negligenciando outros fatores, como as práticas dos promotores e o enquadramento institucional, que entravam o desenvolvimento da energia eólica (Burningham 2000; Wolsink 2000; Devine-Wright 2005b; Burningham, Barnett e Thrush 2006; Ellis *et al.* 2007; Breukers e Wolsink 2007; Aitken 2009; Walker *et al.* 2011; Le Floch 2012; Fast 2013). Vários estudos têm mesmo demonstrado que a proximidade aos parques não influi sobre as atitudes perante eles (Walker 1995; Wolsink 2000; Ek 2005; Warren *et al.* 2005; Wolsink 2007b; Van der Horst 2007), até porque a aceitação dos parques tende a crescer depois de construídos (Wolsink 2000, 2007a e 2007b; Pasqualetti 2001; Bell, Gray e Haggett 2005;

³ Para uma análise das controvérsias sobre co-incineração de resíduos perigosos em Portugal, ver Nunes e Matias 2004; Matias 2004 e 2008; Gonçalves *et al.* 2007; Gonçalves e Delicado 2009; Jerónimo 2010; Jerónimo e Garcia 2011; sobre aterros sanitários, ver Figueiredo e Fidélis 2003; Nunes *et al.* 2003; 2004; Valente 2013.

⁴ Ainda que haja vários estudos que analisem o impacto dos parques sobre a saúde humana, em termos de ruído, vibrações, sombra (Shepherd e Billington 2011; Philips 2011, Krogh *et al.* 2011; Knopper e Olson 2011).

Terras de Sol e de Vento

Devine-Wright 2005a; Warren *et al.* 2005; Van der Horst 2007; Eltham, Harrison e Allen 2008; Fast 2013).

Por outro lado, outros autores têm demonstrado que a oposição aos parques eólicos provém frequentemente de uma «minoría vocal» (Warren *et al.* 2005; Bell, Gray e Haggett 2005; Barry, Ellis e Robinson 2008; Anderson 2013; Hall *et al.* 2013; Bell *et al.* 2013), não representando a globalidade da população, e que o sucesso das suas reivindicações está fortemente associado ao capital social e económico de que dispõem (Van der Horst e Toke 2010; Walker *et al.* 2011; Anderson 2013; Strauss e Reeser 2013).

Paralelamente, Le Floch (2012) analisa como, nas controvérsias sobre eólicas, o público é representado de múltiplas formas, atribuindo-se-lhe diferentes níveis de legitimidade para a participação: os moradores hipersensíveis (remetidos discursivamente à defesa de interesses particularistas, *NIMBY*), os cidadãos (defensores do interesse geral, capazes de participar no debate democrático), os moradores proprietários (donos dos terrenos onde são instaladas as turbinas, que recebem benefícios económicos), os contestatários organizados como porta-vozes dos cidadãos (vistos como a «minoría vocal»), os administrados (representantes eleitos do poder local), os habitantes (distantes dos parques eólicos, mas afetados visualmente por eles).

Outros autores têm também salientado a multiplicidade de públicos envolvidos nestes processos (Walker 1995; Walker e Cass 2007) e a importância de analisar como os atores «imaginam» estes públicos no âmbito dos processos participativos (Barnett *et al.* 2010).

Dois conceitos têm emergido na última década como justificações preferenciais alternativas ao *NIMBY*: a «ligação ao lugar» (*place attachment*) e a justiça. O primeiro diz respeito às ligações emocionais e identitárias dos residentes ao lugar que suscitam ações de proteção, estando fortemente associadas às características das zonas: a localização de turbinas em zonas percebidas como «bucólicas», «naturais» ou «belas» suscitam maior oposição que no caso de zonas com um passado industrial (Devine-Wright 2009; Devine-Wright e Howes 2010; Lombard e Ferreira 2013; Fast 2013; Bell *et al.* 2013; Hall, Ashworth e Devine-Wright 2013; Otto e Leibenath 2014). O conceito de justiça refere-se tanto à distribuição de riscos-benefícios como ao processo de tomada de decisão, nomeadamente a transparência e a promoção da participação pública (Wüstenhagen, Wolsink e Burer 2007; Gross 2007; Zoellner *et al.* 2008; Wolsink e Devilee 2009; Krogh 2011; Bell *et al.* 2013; Ottinger 2013; Mason e Milbourne 2014).

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

No entanto, Bidwell (2013) adverte contra a visão da participação como panaceia para resolver todas as controvérsias de localização dos parques e convencer os oponentes. A participação será antes uma plataforma para a expressão dos valores e das preocupações dos públicos e de procura de uma solução que contemple os diferentes interesses, ainda que «haja ainda muito por compreender sobre a interação das conversas entre *stakeholders*, valores e atitudes» (Bidwell 2013, 10). Também Jolivet e Heiskanen (2010), numa análise das controvérsias em torno da energia eólica sustentada na teoria do ator-rede, mobilizam o conceito de «enquadramento» para analisar a quem é dado o direito de participar, como as vozes são ouvidas, como as posições são negociadas e como o projeto é adaptado às opiniões expressas, e o conceito de «trasbordamento» para caracterizar os casos em que os atores não se conformam ao que é esperado deles: os que reivindicam participar sem terem sido convidados ou que desenham cenários alternativos. O estudo de caso em França em que se baseiam demonstra como um projeto de parque eólico que até promoveu a participação dos *stakeholders* e residentes locais e se pretendia alicerçar na tradição industrial do local acabou por falhar pela resistência de um município vizinho, que não tinha sido incluído na consulta pública e que tinha planos de promoção turística que colidiam com a alteração na paisagem provocada pelas turbinas.

Walker *et al.* (2011) propõem, então, um enquadramento para analisar a participação pública em matéria de parques eólicos que se caracteriza por quatro atributos: (i) é simétrico (focado na interação entre públicos e atores das tecnologias de energias renováveis); (ii) capta as antecipações e as expectativas dos diversos atores; (iii) é dinâmico (contempla várias fases do envolvimento, mudanças ao longo do tempo, ligação entre expectativas e envolvimento, é iterativa e cumulativa); e (iv) é contextual (cada processo é afetado pelas características do local e da comunidade, pelo contexto político nacional, regional e local, pelo contexto económico e empresarial).

Se a literatura está então repleta de reflexões sobre «boas» e «más» práticas de participação, convém analisar de que forma se processa em Portugal a participação na tomada de decisão sobre equipamentos de geração de energia renovável, em particular parques eólicos e centrais solares.

A consulta pública no âmbito dos Estudos de Impacte Ambiental

No que respeita à instalação de infraestruturas de larga escala para a geração de energia por fontes renováveis, a principal oportunidade de

Terras de Sol e de Vento

participação dos cidadãos e dos *stakeholders* locais (empresas, autoridades locais, organização não-governamentais de ambiente e outras associações) na tomada de decisão ocorre no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou da Avaliação de Incidências Ambientais (AIncA). A legislação em vigor estabelece a obrigatoriedade de realização de avaliação de impactes apenas nos casos em que os centros eletroprodutores que utilizem fontes renováveis obedeçam a certas características (por exemplo, número de aerogeradores, distância a instalações similares) ou se situem em áreas sensíveis (sítios da Rede Natura, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, áreas de proteção dos monumentos nacionais e imóveis de interesse público) ou, independentemente das características técnicas, em zonas importantes para a conservação da natureza (áreas protegidas, sítios classificados ao abrigo da Diretiva das Aves e da Diretiva dos Habitats) ou áreas da Reserva Ecológica Nacional (Mendes *et al.* 2002). A maioria das centrais solares em Portugal estão isentas de AIA ou AIncA (duas das exceções são a central solar térmica de Tavira e a central solar fotovoltaica da quinta do Morgado de Apra, em Loulé, alvo de AIncA), mas sujeitas a consulta pública obrigatória para planos de loteamento e urbanização, caso ocupem mais de 4 ha. No caso dos parques eólicos, estes estudos tomam em consideração não só os riscos de impactes associados ao funcionamento dos parques eólicos, mas também a sua construção e desativação, bem como a instalação de novas linhas elétricas de ligação à rede.

O desenvolvimento dos processos de AIA e AIncA obriga, então, à realização de uma consulta pública. Esta consulta é geralmente feita através da abertura de um período de receção de comentários escritos por parte de interessados, sendo disponibilizada a informação relativa ao Estudo de Impacte ou Incidência Ambiental (designadamente um relatório não técnico) nas Câmaras Municipais e nas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional da área de localização do projeto e na Agência Portuguesa do Ambiente. Os contributos escritos são depois sumariados num Relatório da Consulta Pública (RCP), que é tomado em consideração na Decisão de Impacte ou Incidências Ambientais (favorável, desfavorável ou condicionada), juntamente com o relatório técnico da AIA e AIncA e com os pareceres maioritariamente de índole técnica de entidades governamentais da área do ambiente (por exemplo, Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Administrações Regionais Hidrográficas), cultura (por exemplo, IGESPAR, Turismo de Portugal), segurança (por exemplo, Estado-Maior General das Forças Armadas) e comunicações, transportes e energia (Estradas de Portugal,

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

ANACOM) ou empresas da mesma área (por exemplo, REFER, REN).⁵ Na maioria dos casos, estes pareceres são favoráveis, declarando apenas a não-interferência dos parques eólicos projetados nas atividades dessas entidades, ou condicionados, colocando algumas advertências ou sugerindo pequenas alterações à implementação, como a realocação de alguns aerogeradores ou a instalação de sinalização apropriada, de forma a evitar a não-interferência com transmissões hertzianas, vias de transporte ou projetos de desenvolvimento agrícola.

No entanto, as condições de execução da consulta pública da AIA em Portugal têm sido alvo de fortes críticas, apontando que as audições servem mais para informar o público do que para debater com ele (Lima 2004, 154) e que várias estratégias são mobilizadas para restringir a participação: escassa divulgação, difícil acesso à documentação, não-apresentação de alternativas de projeto, discussão pública de obras já em fase de construção (Chito e Caixinhas 1993). Esta ineficácia tem também sido demonstrada em vários casos específicos, como o da construção da barragem de Foz Côa (Gonçalves 2002) ou o da coíncineração (Nunes e Matias 2004).

Apesar das quase duas centenas e meia de parques eólicos em Portugal, entre 2000 e 2012, apenas foram identificados 130 processos de AIA e 21 AInCA; ainda que alguns processos englobem mais que um parque eólico, estes valores significam que a maioria dos parques em funcionamento não foi sujeita a avaliação de impacto nem, consequentemente, discussão pública formalizada. A análise destes processos revela que uma larga maioria (73%) recebeu uma decisão favorável e apenas 8% uma decisão desfavorável, sendo que os restantes processos (19%) foram encerrados (por iniciativa do promotor) ou considerados em desconformidade. No que respeita às Decisões de Incidências Ambientais (disponíveis apenas desde 2008), 20 foram favoráveis e apenas uma desfavorável. Esta situação contrasta com a de alguns países europeus, como o Reino Unido ou a Holanda, onde a taxa de reprovação de projetos de parques eólicos é muito superior (Toke 2005; Hagget e Toke 2006; Van der Host e Toke 2010).

Se nem todos os parques eólicos são sujeitos a AIA ou AInCA, é igualmente verdade que nem todos estes processos têm a participação dos *stakeholders* locais e dos cidadãos. Tendo sido examinados 76 RCP relativos

⁵ Estes pareceres são muitas vezes integrados no RCP, ainda que, na opinião do atual presidente da Agência Portuguesa do Ambiente, a consulta pública deveria ser exclusivamente reservada aos cidadãos e aos *stakeholders*, devendo estes pareceres técnicos ser emitidos numa fase anterior do processo [comunicação pessoal, abril de 2014].

*Terras de Sol e de Vento***Quadro 7.1 – Pareceres emitidos por *stakeholders* ou cidadãos no âmbito de Estudos de Impacte Ambiental de parques eólicos (2000-2012)**

	Desfavorável	Favorável condicionado	Favorável	Total
Administração local	5	23	33	61
Associações ambientais e científicas	41	14	6	61
Cidadãos	10	15	2	27
Associações de moradores	3	5	4	12
Empresas locais – lazer, turismo e agricultura	4	1	0	5

Fonte: Processos de AIA, Instituto do Ambiente.

a parques eólicos, foram identificados 26 que não receberam qualquer parecer da sociedade civil ou de entidades locais. Nos restantes 50 RCP, foram identificados 166 pareceres (quadro 7.1). Destes, a maioria provém da administração local (Câmaras Municipais ou Juntas de Freguesia) e de associações, predominantemente ONG de ambiente, tanto as mais importantes ONG de ambiente nacionais, designadamente, a Quercus ou a Liga de Proteção da Natureza, como associações de âmbito local. Seguem-se os pareceres de cidadãos individuais e comissões de moradores e, por último, de empresas locais (apenas cinco pareceres).

A análise da orientação dos pareceres de *stakeholders* locais permite constatar que a administração local se pronuncia, na maioria dos casos, favoravelmente aos parques eólicos e as ONG ambientais desfavoravelmente. Os cidadãos e associações de moradores tendem a submeter pareceres favoráveis, mas condicionados (alertando para a necessidade de salvaguardar diversos aspetos) ou desfavoráveis. As empresas locais mobilizam-se sobretudo para rejeitar a construção dos parques eólicos.

No que respeita às justificações mobilizadas para suportar os pareceres favoráveis, destaca-se o impacto socioeconómico da instalação dos parques de energias renováveis em zonas economicamente desfavorecidas do interior do país, um fator também identificado em estudos internacionais (cf. Jobert *et al.* 2007; Zoellner *et al.* 2008; Clarke 2009; Cowell 2010). A instalação de parques eólicos é uma fonte de rendimento para os municípios, mas também surge associada a uma conceção de «desenvolvimento económico sustentado» que se espera contrariar o forte «estigma da interioridade» (Parecer da Associação de Compartes da Freguesia, AIA n.º 1870), combater a desertificação, gerar emprego, estimular outras atividades económicas (ver o capítulo seguinte). Este argumento é mobilizado mais frequentemente por órgãos de poder e associações locais, mas também nas intervenções de cidadãos a título individual:

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

[...] manifesta uma posição favorável por considerar que o projeto, além de contribuir para o desenvolvimento económico e social da região pode igualmente, potenciar de forma sustentada, a dinamização turística da Serra [AIA n.º 2234].

Já nos pareceres desfavoráveis é possível identificar uma maior diversidade de argumentos não-técnicos, que dão conta das preocupações de entidades locais ou da sociedade civil com as dimensões natural, humana e patrimonial dos projetos. São particularmente frequentes os argumentos que, sustentados na defesa dos valores ambientais, apontam aos parques eólicos problemas como «a perda de *habitat*, alteração do uso do solo, descaracterização da paisagem, aumento da pressão humana e aumento da vulnerabilidade sobre espécies de fauna e flora» (Parecer conjunto de várias organizações não-governamentais ambientais, AIA n.º 2062).

Outro motivo recorrente de crítica aos projetos de parques eólicos é a salvaguarda da integridade paisagística. Este argumento é mais premente no caso de propostas integradas em parques naturais ou zonas protegidas, mas está também associado à proteção do património construído (ver o capítulo 9):⁶

[...] constituindo [o parque eólico] um elemento de intrusão visual numa paisagem rural singular, marcada por uma forte componente vitivinícola associada às várias quintas existentes, algumas das quais com valor patrimonial arquitetónico relevante, não sendo assim desejável a aprovação de qualquer dos traçados alternativos [Parecer da autarquia, AIA n.º 2449].

A este tipo de argumento estará associada a noção de *place attachment*, atrás referida, uma ligação emocional positiva a lugares familiares, geralmente de residência, que, de acordo com Devine-Wright (2008 e 2009), tende a impulsionar a ação individual ou coletiva de resistência à instalação de parques eólicos (ver o capítulo 9).

Outros pareceres, emitidos sobretudo por autarquias, destacam o impacto económico negativo dos parques de energias renováveis, revelando a habitual tensão entre energia e alimentação no que concerne aos usos do solo, o que é revelador de uma contradição entre modelos de desen-

⁶ Estes argumentos são comuns aos encontrados em muita da literatura internacional sobre os parques eólicos (Woods 2003; Wolsink 2007a e 2007b; Wüstenhagen *et al.* 2007; Zoellner *et al.* 2008; Clarke 2009; Nadaï e van der Host 2010; Cowel 2010; Van der Host e Toke 2010).

Terras de Sol e de Vento

volvimento rural, um mais tradicional, baseado na agricultura, e outro mais moderno, sustentado na produção energética (ver o capítulo 8):

Não concorda ainda com a ligação dos vários subparques eólicos à Subestação de Montenegrelo, dado que a respetiva linha aérea de interligação terá impactes significativos nas populações rurais. A servidão administrativa de proteção condicionará o uso de solos com aptidões agrícolas características do Vale de Aguiar provocando a diminuição acentuada da área de cultivo, num território em que o sector agrícola constitui a principal fonte de sustentação das populações [Parecer da autarquia, AIA n.º 2140].

Um outro vetor de desenvolvimento económico rural que também é potencialmente afetado pela presença dos parques eólicos é o turismo (ver os capítulos 8 e 9). Vários dos pareceres emitidos por empresas ligadas ao turismo rural e ao ecoturismo salientam que o impacto paisagístico dos aerogeradores é prejudicial à procura turística. A presença destes objetos tecnológicos colidirá com o ideário pastoral que levará os turistas urbanos a procurar estas zonas (Silva 2013).

São ainda realçados os impactes dos parques eólicos sobre a qualidade de vida das populações, pela criação de focos de poluição locais e consequente degradação da saúde pública. De destacar na citação que se segue também o questionamento da validade dos procedimentos técnico-científicos de avaliação do risco e da credibilidade dos promotores, no que parece corresponder a uma lógica de vigilância de riscos coletivos (Chateauraynaud e Torny 1999) em oposição ao modelo de desenvolvimento dominante:⁷

Esta comissão opõe-se a este projeto pela falta de credibilidade da simulação do impacto de ruído, põe em causa o modelo de simulação, a falta de dados sobre velocidade e direção do vento e o número de medições realizadas. Considera a análise socioeconómica desadequada por não considerar a descida dos preços das propriedades; as obras extensas e necessárias para proporcionar o acesso dos veículos ao local; o custo adicional da linha de electricidade de ligação a São Brás. Os impactes positivos não são reais. Refere, ainda, impactes na saúde pública, nomeadamente a poluição de algumas fontes de abastecimento de água, problemas de segurança, sendo que o único caminho a utilizar pelas máquinas impedirá os acessos ao lugar de Água de

⁷ Refira-se que, ao contrário do que sucede em grande parte dos países europeus, onde tem bastante relevo a propriedade comunitária (Walker e Cass 2007; Wolsink 2007a; Jobert *et al.* 2007), a geração de energia renovável em Portugal está quase inteiramente concentrada em grandes empresas produtoras (ver o capítulo 2).

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

Tábuas, nomeadamente em caso de emergência médica [Parecer da Comissão de Moradores, AIncA n.º 16].

Em suma, apesar de todas as limitações que lhes podem ser apontadas, os processos de consulta pública dos estudos de avaliação ambiental permitem reconstituir as principais linhas de tensão geradas em torno dos parques eólicos. Se à primeira vista estas parecem estruturar-se em oposições binárias (ambiente/economia, paisagem/desenvolvimento, natureza/tecnologia), sobretudo no que respeita ao desenvolvimento local esta relação é mais complexa: muitos dos argumentos mobilizados contra os parques sustentam-se em justificações de ordem económica, uma vez que são vistos como uma ameaça a atividades mais tradicionais (agricultura) ou mais inovadoras (o turismo).

Também não se pode fazer uma leitura polarizada das posições dos atores envolvidos. Apesar de, em termos quantitativos, as autoridades locais (beneficiadas com os rendimentos proporcionados pelos parques) emitirem tendencialmente pareceres favoráveis aos parques eólicos, em muitos casos juntam-se ao coro de vozes negativas. Também as ONGA se mostram muitas vezes favoráveis aos parques, desde que algumas condições sejam cumpridas. Por outro lado, não é incomum que os cidadãos se pronunciem contra os parques por motivos ambientais, e não por se sentirem pessoalmente lesados, ou as ONGA salientarem os riscos para a saúde e a qualidade de vida das populações como motivo para a rejeição destas estruturas.

Adicionalmente, estes processos de consulta pública apenas dão conta dos conflitos «a montante» da construção dos parques eólicos, não os que surgem uma vez estes construídos, quando se evidenciam novos fatores de impacto negativo ou quando se põe em causa a justa distribuição dos benefícios e das medidas compensatórias (Wolsink 2007a e 2007b).

Para além da consulta pública realizada no âmbito da AIA, estes projetos são necessariamente discutidos nas instâncias de administração local, nomeadamente, em reuniões de Câmara, de Junta, da Assembleia Municipal e da Assembleia de Freguesia, que podem ou não ser abertas ao público. Mais uma vez, a questão da publicitação é central: a participação dos cidadãos depende muito da divulgação que é feita das matérias em debate. De qualquer forma, nestas reuniões estão presentes vereadores e deputados de outras forças partidárias, pelo que as divergências de opinião face aos parques eólicos se podem aqui tornar evidentes (ver abaixo sobre os estudos de caso). As autoridades municipais podem mesmo promover a realização de discussões públicas específicas para debater a ins-

Terras de Sol e de Vento

talação destes equipamentos energéticos (ver abaixo o caso da central solar). Durante os primeiros anos de arranque da energia eólica em Portugal (1995-2204), foram realizados dezenas de debates no país com o objetivo de informar e envolver os cidadãos (Estanqueiro 2015), muitos deles com a participação de Carlos Pimenta (ver abaixo).

O recurso a instâncias judiciais é outra forma de cidadãos e *stakeholders* intervirem no processo de estabelecimento de parques eólicos. Este recurso pode ainda acontecer na fase de licenciamento (recursos das decisões de AIA negativas apresentados por empresas promotoras ou de decisões de AIA positivas apresentados por ONGA), mas é mais frequente após a construção dos parques.

Uma consulta às bases jurídico-documentais do Ministério da Justiça permite identificar apenas os processos que chegaram a instâncias superiores (Supremo Tribunal de Justiça, Supremo Tribunal Administrativo, Tribunais da Relação, Tribunais Central Administrativo do Norte e do Sul) através de recursos das sentenças dos tribunais de primeira instância (geralmente Tribunais Administrativos e Fiscais). Entre os conflitos dirimidos em tribunal encontram-se disputas sobre a posse de terrenos de implantação dos parques eólicos (designadamente, entre particulares ou entre Associações de Compartes e Juntas de Freguesia, no caso de terrenos baldios) ou processos apresentados por municípios para requerer o pagamento de taxas por ocupação do espaço aéreo das linhas de alta tensão provenientes dos parques eólicos, mas também ações movidas por cidadãos para a suspensão do funcionamento de parques eólicos ou de alguns dos seus aerogeradores.

Um único caso chegou ao Supremo Tribunal de Justiça que, em 2013, ao fim de quase uma década de litigação, deu razão aos queixosos e decretou o desmantelamento do parque eólico, em funcionamento desde 2006. Alegando os prejuízos para a saúde causados pelo ruído dos aerogeradores e pelas sombras projetadas na propriedade, os proprietários, residentes numa quinta no concelho de Torres Vedras, requereram o encerramento do parque e o recebimento de uma indemnização. Os vários tribunais intermédios decidiram em favor dos queixosos, mas decretando apenas a suspensão do funcionamento noturno dos aerogeradores ou indemnizações de menor valor. A empresa promotora chegou a processar os queixosos, alegando prejuízo do seu bom nome e perda de receita pela suspensão de funcionamento dos aerogeradores, argumentando que o Estado português tinha licenciado o parque e que a doença vibro-acústica «não constitui doença e que os sintomas de que os Autores alegam padecer podem ser imputáveis a um sem-número de patologias e ne-

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

nhuma relacionada com o ruído dos aerogeradores». O Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça justifica a decisão com a prevalência dos «direitos fundamentais de personalidade» sobre o bem comum proporcionado pelas energias renováveis:

Os direitos ao repouso, ao sono e à tranquilidade constituem uma emanção dos direitos fundamentais de personalidade, nomeadamente à integridade física e moral da pessoa e a um ambiente de vida sadio [...] VII – Embora o direito à integridade pessoal não seja em absoluto um direito imune a quaisquer limitações, em caso de conflito de direitos, designadamente com o de desenvolvimento de uma atividade que atua na realização de um interesse público – como é o da indústria geradora de energia limpa, a prevalência a que alude o art. 335.º do CC poderá impor ao seu titular limitações (sacrifícios que terá de suportar em nome do bem comum) apenas compensáveis monetariamente. VIII – Se ficou provado que é possível (i) programar os aerogeradores para, em determinadas condições de vento mais propícias a gerar níveis de ruído mais intensos, reduzirem ou suspenderem a sua atividade, (ii) programar os aerogeradores para ajustarem as respetivas pás para posições menos agressivas em termos aerodinâmicos, (iii) reforçar o isolamento acústico dos equipamentos, caso se trate de um ruído gerado pelo funcionamento das turbinas ou (iv) suspender o funcionamento a determinadas horas/períodos do dia e que (v) o autor vive e trabalha a tempo inteiro na quinta e que a 2.ª autora é doméstica (ou seja, trabalha em casa), (vi) que a vida social da família é passada numa quinta (contígua ao terreno em que se encontram implantados os aerogeradores) e (vii) que os dois filhos menores estudam na quinta, fora do horário escolar – a significar que a exposição ao ruído, em consequência da atividade dos aerogeradores, acontece não só durante a noite, mas também durante o dia, causando problemas de sono à noite, mas constituindo um perturbado viver durante todo o dia, causando os ruídos e sombras intermitentes e um desgaste físico e psíquico também durante o dia na pessoa dos autores, resulta clara a prevalência dos direitos de personalidade, sendo de ordenar a cessação da atividade referida em VII [Acórdão do processo 2209/08.0TBTV.D.L1.S1, de 30 de maio de 2013].

Num caso semelhante, na ilha do Faial (Lomba dos Frades), uma queixa ao provedor de Justiça apresentada em 2002 por uma Comissão de Moradores e motivada pelo ruído levou a uma decisão judicial obrigando a empresa promotora a desligar os aerogeradores durante o período noturno (tomada em 2006). Visto tal diminuir significativamente a rentabilidade do parque, em 2010, a empresa tomou a decisão de o desmantelar e distribuir os aerogeradores por outros parques no arquipélago dos Açores (*Tribuna das Ilhas*, 14 de setembro de 2010).

Terras de Sol e de Vento

Ao contrário de outras questões ambientais (como a bastante estudada coíncineração de resíduos industriais perigosos) e apesar das críticas expressas nas consultas públicas, a instalação de parques eólicos ou centrais solares não motivou praticamente ainda em Portugal formas alternativas de participação (Figueiredo e Fidélis 2003), designadamente, protestos populares de grande visibilidade como a formação de movimentos cívicos, a organização de manifestações, cortes de estradas ou vias férreas, ou petições. Os únicos casos de que foi encontrado registo nos *media* são Sortelha (em 2010), em que um pequeno movimento cívico lançou uma petição *online* contra a instalação de aerogeradores junto à aldeia histórica que recolheu cerca de 1250 assinaturas (ver Delicado *et al.* 2013), e Montejunto (em 2012), cuja proposta de instalação de um parque eólico em área protegida motivou uma petição *online* e uma manifestação de algumas dezenas de ambientalistas.⁸ Ao contrário de Sortelha, neste caso, a decisão da AIA foi desfavorável à instalação do parque (*Público*, 26 de junho de 2012). Porém, encontram-se também protestos públicos de «sinal contrário» (ver o capítulo 8): em 2005 a população da freguesia de Germil promoveu um boicote eleitoral contra a proibição de instalação de aerogeradores no Parque Nacional de Peneda-Gerês (*Público*, 20 de fevereiro de 2005).

É ainda relevante examinar como a participação pública é vista pelos diferentes atores intervenientes a nível nacional no domínio das energias renováveis. Para os atores políticos, as opiniões dividem-se segundo o seu posicionamento no espectro político ou as responsabilidades governativas. Os representantes dos partidos de esquerda tendem a tecer mais críticas às falhas dos processos de consulta pública:

[A participação] é baixa, mas a responsabilidade não é dos cidadãos. Nós temos uma democracia representativa com alguns mecanismos participativos mas temos acima de tudo uma arquitetura que afasta muito os cidadãos. E aliado a isto existe agora cada vez mais um clima de desconfiança para com o sistema democrático em si, isso é até uma questão, mas existe novamente este divórcio entre os cidadãos e a política [Entrevista representante BE].

[...] isso só por si isso dava uma série de teses, sobre a forma como os processos de consulta pública e os processos de discussão pública, etc., são levados a cabo neste país relativamente àquilo que em linguagem popular se pode dizer «cumprir calendário». Afixa-se os editais na internet, que agora já nem é nas paredes, e já têm acontecido coisas destas, que só de facto quem

⁸ <http://naoparqueeolicoserrademontejunto.blogspot.pt/>.

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

vai à internet todos os dias aquelas páginas da internet de determinadas entidades é que repara que está a haver um certo processo de consulta pública. E depois toma posição, e depois há uma intervenção, e este sector tem de facto entidades atentas e interventivas e que tomam a iniciativa e partilham entre si informação e divulgação e, portanto, as coisas correm a este nível, neste patamar das organizações do sector, das associações das empresas, aí de facto há uma atenção e há uma mobilização natural e forte, mas ao nível da população essas questões não têm o mesmo eco, na minha opinião [Entrevista representante PCP].

Pelo contrário, à direita, os mecanismos participativos são considerados suficientes (tecendo mesmo elogios à digitalização dos procedimentos) e o descontentamento atribuído às reivindicações excessivas das ONGA:

Eu não ando muito no terreno [...] não tive oportunidade de trabalhar nessa área, mas, portanto, não lhe consigo dar um testemunho vivo da participação ativa, ou seja, se deve ser mais fomentada ou menos fomentada, mas por aquilo que leio, sinto e por aquilo que eu vejo da parte das ONG e das ONGD é que elas reclamam, cada vez mais, mais informação, mais esclarecimento, mais *disclosure*, mais abertura, e que no final do dia as suas recomendações, as suas observações sejam efetivamente consideradas. [...] As ONG vão permanentemente reclamar, por mais condições que tenham vão sempre achar que é pouco, portanto, eu acho que a AIA, o instrumento prevê essa possibilidade, faz todo o sentido, houve agora uma desmaterialização, uma simplificação da materialização do processo da AIA, no sentido também em que a parte do envolvimento e do compromisso das partes, de todas as partes interessadas, saia reforçado. Portanto, eu acho que, em termos de instrumentos legais, eu acho que eles existem [Entrevista representante CDS-PP].

Anteriores governantes também tendem a responsabilizar os próprios cidadãos pela falta de participação, associada a uma incipiente cultura cívica, e, quando ela existe, motivada por falta de consideração do interesse comum ou mesmo reações NIMBY:

Eu acho que é muito pequeno, francamente. [...] a não ser organizações não-governamentais, que estejam mais organizadas, mas não vê propriamente, digamos, algum «espontaneísmo» de movimentos de cidadãos sobre estes temas em geral – e já lá volto. Pode ver aspetos e são essencialmente reativos de comunidades, até porque não querem a central a biomassa, não querem a central para o gerador, não querem a barragem, não querem o não sei quê, mas enfim, mas isso é, é o que é, não é propriamente um movimento

Terras de Sol e de Vento

de cidadãos que digamos, que seja muito pró-ativo, muito dinâmico em termos de tomar protagonismo na discussão sobre estes temas. E aí, um bocadinho porquê? A meu ver também, as pessoas, repare, e aí é um problema grave, para as pessoas em geral e na nossa cultura de cidadania política, a questão, a energia é essencial, nomeadamente a eletricidade, e na nossa cultura como dizia de cidadania e da maneira como olhamos o Estado e as coisas e tal, achamos que em boa verdade a eletricidade devia ser qualquer coisa do tipo Serviço Nacional de Saúde, tendencialmente gratuito. Ou seja, se você vender a eletricidade a dez cêntimos vocês continuam a achar que é um roubo, porque como é uma questão de interesse público, de utilidade pública fundamental para as nossas vidas, qualquer coisa que se cobre já é de mais. E portanto, as pessoas têm um bocado aquela atitude sempre mais reativa do que pró-ativa em termos de soluções [Entrevista secretário de Estado 1986-1991].

[...] o envolvimento das populações muitas vezes não é honesto porque, no fundo, vamos jogar na ignorância e no simplismo das pessoas, quando a gente lhes podia explicar certas coisas, não é? [Entrevista secretário de Estado 2001-2002).

De igual modo, as empresas do sector e as associações que as representam consideram que o nível de protesto público é baixo (predomina mais o apoio aos parques eólicos como fontes de rendimento para o local) e, quando existe, é motivado por interesses particularistas, externos aos locais ou políticos:⁹

[...] ainda hoje acontece, perguntam-me, sobretudo nas freguesias e nas câmaras municipais: «Então quando é que fazem mais parques eólicos?» Eles querem é mais parques eólicos. Porque reconhecem os benefícios e sobretudo benefícios financeiros que têm com o facto de os parques estarem em terrenos baldios e a própria legislação prever a tal renda dos 2,5% [Entrevista empresa 1].

Olhe, há casos, há casos muito pontuais. Porque como eu lhe disse, quando um parque vai para construção já foi escrutinado por uma série de coisas, nós temos um cuidado muito grande, a primeira coisa é que, nós não instalamos parques em áreas em que nos dizem que é interdito, portanto, se há uma área classificada como sensível, nós não vamos para aí [...] os casos quer houve são casos muito pontuais. Eu lembro-me, por exemplo, um tinha a ver com um moinho, uma pessoa que tinha um moinho e que fazia muito

⁹ Um resultado semelhante foi obtido por Agterbosch *et al.* 2007, numa análise das perspetivas dos empresários sobre parques eólicos na Holanda.

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

ruído porque estava a menos de 500 metros e depois acabou-se por perceber que o senhor afinal o que queria era vender o moinho muito bem vendido porque queria vender aquilo ao preço de um apartamento na Avenida da Liberdade [Entrevista empresa 2].

[...] houve contestações de vários níveis, a contestação de dizer que era feio, quem protestava eram as pessoas de Lisboa e não os locais, as pessoas das grandes cidades porque querem estar e depois irem lá ao fim de semana três vezes por ano, querem ver a terra limpinha. Mas querem ter eletricidade em casa. Houve contestação a nível da questão dos do ambiente, já se percebeu que os impactes são muitíssimo menores em avifauna, nos lobos e essas coisas todas, do que se pensava, tem havido, houve problemas, havia problemas também, e normais, porque se houvesse e com razão de questões de receção do sinal de televisão, agora com a TDT acabou-se, não tem problema nenhum e depois há os que são do contra por contra, muitos dos problemas que surgiram localmente são por facções políticas locais – o partido A e o partido B, PS, PSD, portanto, dá, isto depende, se está um no poder e fez o contrato o outro está contra, se vão ao contrato usam aquilo como arma de batalha, mas pronto. Mas de uma maneira geral, agora começam a dizer – ah, faz ruído, faz não sei quê, e tudo o mais, mas qualquer coisa que a gente faça tem impacte [Entrevista associação 1].

As ONGA são frequentemente acusadas pelos promotores das energias renováveis de estarem na origem da contestação pública, perante a relativa passividade dos cidadãos. E, de facto, as ONGA são muito críticas do processo de desenvolvimento destas formas de energia em Portugal e dos procedimentos de participação pública que lhe estão associados:

[...] esta é a grande crítica da ONGA1 a como está a ser desenvolvida a energia eólica em Portugal, sem planeamento. E, no nosso entender, isto realmente foi uma estratégia da administração da altura e dos promotores, para de facto diminuir a capacidade de intervenção da sociedade civil na decisão de onde são ou não são colocados os parques eólicos. E isto é que é lamentável. [...] Se um Estado como o nosso tem um plano para instalar não sei quantos, milhares de megawatts de potência nos próximos três ou quatro anos, mas então tem que o submeter a um escrutínio público, para que toda a gente possa avaliar onde é que esse plano vai ou não vai ser desenvolvido. Tão simples como isto [Entrevista ONGA 7].

[...] nós temos o problema da consulta pública, mas isso é geral, em que as pessoas são ouvidas demasiado tarde. Ou seja, aquilo que, as pessoas têm no ato da consulta pública, aquilo que se tem de dizer, as modificações nunca são inseridas no projeto. Ou seja, nunca acaba por haver um acom-

Terras de Sol e de Vento

panhamento inicial da consulta pública e final para de facto as pessoas terem, haver um maior grau de *empowerment* no ato da decisão. [...] O ato da consulta pública, era importantíssimo ouvir o que as populações locais têm porque têm que olhar todos os dias para aquilo que está ali à frente delas e têm que sentir o impacte daquilo. Isso nunca é englobado, nunca é feito um estudo de impacte ambiental e comparar, o que é que aconteceu no outro parque eólico. Quando eu fiz aquilo, nestas condições, o que é que aconteceu na população local. Isso nunca é incorporado em nós [Entrevista ONGA 2].

Em resumo, a participação pública em matéria de decisão de localização das infraestruturas energéticas em Portugal é escassa, mas não inexistente. Maioritariamente circunscrita aos momentos de consulta pública previstos nos EIA, é sobretudo impulsionada pela ação de ONGA, ainda que autoridades locais e grupos de cidadãos também manifestem a sua opinião. As instâncias de controvérsia são pouco frequentes, mas, quando existem, são vistas por alguns atores como uma expressão de um direito cívico e da defesa de valores ambientais, paisagísticos ou patrimoniais e, por outros atores (nomeadamente os que têm interesse direto na geração de energia) como uma manifestação de interesses particularistas.

Os estudos de caso aportam dados adicionais para a compreensão das dinâmicas da participação pública nestas matérias, sobretudo porque permitem aprofundar o ponto de vista dos atores envolvidos e também a sua evolução ao longo do tempo, durante e após a construção dos parques.

A consulta pública nos três estudos de caso eólicos

Atendendo ao método usado na seleção dos estudos de caso (ver o capítulo 1), todos os parques eólicos considerados (Alvaiázere, Terras Altas de Fafe e Serra da Freita) foram alvo de Avaliação de Impacte Ambiental e respetiva consulta pública, tendo recebido pareceres por parte da administração local e de outros *stakeholders*, como visto também no capítulo 5 (tabela 7.1).

No caso de Alvaiázere, apenas as associações ambientalistas se pronunciaram: a Quercus, o Geota e a Oikos (uma ONGA local) apresentaram pareceres negativos (as duas últimas apresentaram um parecer conjunto). A principal justificação para esta posição assenta no facto de a área prevista para a implantação do parque eólico se situar numa zona Natura 2000: «estas áreas naturais, muito vulneráveis, devem ser devida-

*Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis***Tabela 7.1 – Pareceres de *stakeholders* e cidadãos emitidos durante a consulta pública**

	Alvaiázere	Terras Altas de Fafe	Serra da Freita
Favoráveis		6 pareceres da administração local	
Condicionados		3 pareceres da administração local, 1 parecer de cidadão	1 parecer da administração local, 1 parecer de associação local
Desfavoráveis	2 pareceres de ONGA	2 pareceres de cidadãos	2 pareceres de associações locais, 1 parecer de cidadão

mente preservadas na medida em que são espaços da Conservação da Natureza e da Biodiversidade» (parecer Quercus, RCP 1161). São referidos os impactes sobre determinadas espécies vegetais e animais (designadamente, morcegos «de elevado valor conservacionista»), bem como sobre um sítio arqueológico e sobre as populações:

[...] devido ao vento forte, as populações das localidades de Marzigueira e Porta podem ser afetadas negativamente pelo ruído provocado pelos aerogeradores e, quanto às expectativas socioeconómicas, os benefícios para as freguesias são relativos, dado que a parte dos lucros do aluguer do terreno que reverte para as freguesias não é muitas vezes investido na requalificação das aldeias e em benefício social, mas sim na abertura de acessos que não se justificam na serra [Parecer Quercus, RCP 1161].

Esta objeção das ONGA não foi obstáculo para que a decisão da AIA fosse favorável à construção do parque. No entanto, este é um dos casos em que a controvérsia se prolongou através de um processo judicial (pedido de providência cautelar), iniciado pela Quercus em 2009, contra o Ministério do Ambiente e o Município de Alvaiázere, com o objetivo de suspender os atos administrativos que autorizam a construção de alguns dos aerogeradores. O Tribunal Administrativo de Leiria decretou apenas a suspensão da construção e do funcionamento de um dos aerogeradores durante o período noturno em determinados meses, pelo que a Quercus recorreu para o Supremo Tribunal Administrativo que, em 2011, indeferiu o recurso. Dois anos depois, a Quercus apresentou queixa ao Tribunal Administrativo de Leiria, denunciando a violação da sentença judicial de suspensão temporária do funcionamento do aerogerador.

Terras de Sol e de Vento

Por outro lado, em 2009, o Grupo de Proteção de Sicó, uma ONGA local, emitiu um comunicado dirigido à Agência Portuguesa do Ambiente alertando para a existência de cavidades cársticas e um depósito de crioclastos na área de implementação dos aerogeradores que já teriam sido danificados pela sua construção, bem como de um abrigo de morcegos junto de outro aerogerador, e requerendo à APA a suspensão da construção destes equipamentos e que «sempre que no decurso das obras surjam novas cavidades, estas deverão ser imediatamente visitadas e o respetivo relatório enviado às autoridades competentes, para que o seu interesse geológico, biológico e arqueológico possa ser avaliado». No ano seguinte, esta ONGA, juntamente com a associação de defesa do património Al-Baiáz, apresentou uma comunicação ao congresso nacional de Geomorfologia chamando a atenção para os impactes negativos do parque eólico no património geológico.

Sobre o processo de consulta pública integrado na AIA, as entrevistas aos *stakeholders* e a residentes de Alvaiázere revelam distintas posições. Segundo os responsáveis autárquicos, houve debate público sobre o parque:

Debater, é assim... Foi falado, agora... eu lembro-me, na altura, principalmente em que começou a haver alterações, porque primeiro eram mais aerogeradores, depois foi reduzido. Mas foi, foi falado. Agora, pode não ter sido de uma forma oficial, mas eu penso que o assunto foi ventilado... passou pela opinião pública, pelo menos, sim [Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia 1].

Houve discussão pública e houve todos os procedimentos legais e foi deliberado na Câmara, foi deliberado na Assembleia Municipal, chegou a haver tudo [Entrevista PEA ex-presidente da Câmara Municipal].

e a contestação provém apenas de ONGA «de fora do concelho»:

[...] há contestação daqueles que já contestavam antes – alguns grupos ambientalistas e coisas do género –, mas a população, [...] a nível local; [...] aliás, as pessoas que sempre lideraram os movimentos contra o parque a maior parte nem são de cá, não é!? [Entrevista PEA presidente de Junta de Freguesia 2].

tendo-se esbatido depois da construção do parque:

[...] se quisermos ouvir as pessoas após a implementação do parque eólico, algumas pessoas estavam um pouco céticas e com alguma renitência em torno da implementação do parque eólico e acabaram por mudar de opinião [Entrevista PEA presidente de Junta de Freguesia 1].

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

Já uma das associações locais entrevistadas afirma que este debate não foi devidamente publicitado, o que impediu a sua participação, que seria no sentido desfavorável:

Não, não houve discussão pública, não houve informação rigorosamente nenhuma. Posso testemunhar que na Junta de Freguesia – e dado que são terrenos baldios, havia, em termos legais ali uma autonomia administrativa e financeira, [...] assisti a uma sessão da Junta de Freguesia em que, da oposição, perguntavam dados concretos e o responsável da mesa dizia que o segredo era a alma do negócio. Isto não interessa como resposta, mas mostra que não houve, mesmo aos intervenientes políticos, informação privilegiada. Foi sempre um assunto tabu. [...] [A nossa] É uma posição crítica e foi interveniente, porque precisamente por estar atento a essa possibilidade de construção, estivemos, ao nível, portanto, da consulta do *Diário da República*, e sempre atentos, porque iríamos tomar uma posição concreta. Se nós tínhamos proposto a classificação do castro – designado por Carreira dos Cavalos – portanto, o maior castro da Península Ibérica, havendo ali um património a proteger e estando nós como promotores da classificação, não faria sentido, no mesmo sítio, estar uns a aceitar de mão beijada uma coisa e que iria ser a destruição de outra que, para nós, tinha grande importância. Essa incompatibilidade de localização levou-nos a tomar posição negativa [Entrevista PEA associação 1].

O caso de Alvaiázere distingue-se também pela atuação de um cidadão,¹⁰ geógrafo de formação, ex-funcionário da autarquia e membro de várias associações locais, que apesar de não ter participado na consulta pública do AIA, desenvolveu uma intensa atividade de contestação ao parque, sustentada em textos num blogue pessoal e nos blogues de associações e várias entrevistas a jornais locais e nacionais. Sobre o processo de consulta pública, este entrevistado afirmou:

[...] houve mas, foi um período bastante conturbado em que a participação das pessoas foi, em termos muito concretos, limitada, limitada sob vários, sob vários aspetos, em que claramente havia certos interesses que davam a entender que ninguém se deveria manifestar contra tal projeto. E a partir daí, as pessoas preferiram ficar no seu cantinho, quietas, para não ter chatices. [...] Foram pou-

¹⁰ A distinção entre cidadão e morador é aqui uma opção semântica difícil. Para efeitos de conveniência ao longo deste capítulo, são identificados como «cidadãos» as pessoas que intervieram ativamente na contestação (ou apoio) aos parques eólicos e central solar, e como «moradores» as pessoas que foram contactadas na sua qualidade de residentes num local. Mas tal não pressupõe um julgamento de valor sobre a «qualidade cívica» de quaisquer destes atores.

Terras de Sol e de Vento

cas as pessoas que, entidades que se envolveram concretamente nesta, no que acaba por ser uma luta a favor do património, não contra as eólicas, mas contra o desordenamento que a questão dos parques eólicos tem trazido em Portugal. Passou-se basicamente do 8 para o 80. E, e ninguém estava preparado para isto, nem as próprias associações aqui, locais ou regionais, o caso da Alvaiázere, do Grupo Protecção Sicó, o caso das entidades públicas, ninguém estava preparado para isto. E também daí, todo este processo foi, foi muito complexo. E trouxe muitos atritos a vários níveis. [...] Isso é problemático num meio tão pequeno como este, em que claramente há aqui um empregador-chave no concelho, e essas pessoas sabem que se forem, de alguma forma, publicamente contra um projeto como este, podem ter algumas chatices [Entrevista PEA cidadão que participou na consulta pública].

Também os moradores demonstraram frequentemente desconhecimento da discussão pública: em 33 entrevistados, 25 afirmaram não ter tido conhecimento da consulta pública e apenas 8 responderam afirmativamente, ainda que nenhum tenha participado:

Não. Pela minha parte que moro aqui não fui consultada nem soube [Entrevista PEA morador 34].

Não. Que eu tivesse conhecimento, não, pode ter havido, mas que eu tivesse conhecimento não [Entrevista PEA morador 32].

Não. Não soube, mas não quer dizer que não houvesse, não é?! [Entrevista PEA morador 10].

Houve, houve. Isso é verdade. É indesmentível e acho que as pessoas também estão todas, interrogam-se entre a natureza ainda primitiva e os benefícios pessoais [Entrevista PEA morador 20].

Não fui. Nem o meu marido foi. Até nem, para dizer a verdade, nem me interessou muito. Não fui. Mas, isso aí, houve [Entrevista PEA morador 8].

Alguns moradores, no entanto, tomaram conhecimento da contestação pelas ONGA e pelo cidadão acima referido:

Sei que houve algumas polémicas por causa especialmente dos morcegos, numa gruta que ali. Portanto, estive suspenso até uns tempos. Por causa dos defensores do equilíbrio da natureza [Entrevista PAE morador 6].

Aquele senhor que estava a trabalhar na Câmara, não é? [...] E que se manifestou bastante [Entrevista PAE morador 9].

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

Na maioria dos casos, esta contestação é vista com indiferença:

Acho que sim, que houve para aí umas polémicas quaisquer, mas depois, resolveram o problema. Mas acho que sim, que houve uns problemas políticos quaisquer. Mas como eu não me meto nessas coisas [Entrevista PAE morador 8].

Porém, uma das entrevistas a um casal de moradores corrobora algumas das críticas feitas e indicia a existência de dinâmicas de poder locais que funcionam como entraves à participação dos cidadãos na tomada de decisão:

M – Em Alvaiázere não se pode contestar.

H – Em Alvaiázere, qualquer tipo de contestação que vá contra o nosso presidente, o chefe do executivo.

M – O pretenso dono da terra.

H – Vá... pura e simplesmente, a onda de poder alaranjado elimina essas situações.

M – Não há contestação. Conclusão.

H – Houve contestação, houve.

M – Não, mas as pessoas têm medo de falar e se contestarem contestam num círculo muito restrito, pronto, não é? E, mesmo assim, estão sempre com... porque, às tantas, as paredes já têm ouvidos. Eu acho piada, quando é na altura das eleições, eu digo: «as cabines de voto têm câmaras». É pior que *Big Brother*. Isto é pior que *Big Brother*. É um bocadinho assim. E esta questão da contestação também é um bocadinho assim: as pessoas têm medo de contestar. Quem não deve não teme, mas as pessoas têm muito medo. E porquê? Porque há sempre alguém ligado ao poder político e ao poder... político, pronto. [...] As coisas fazem-se, aprovam-se, negociam-se... faz-se tudo, não é? E, depois, alguém levanta assim uma questão qualquer e isso: «Temos que dar aqui alguma informação para os calar.» Para calar os contestatários, não é? Mas são infelizmente tão poucos que, pronto... coitados, são sempre os mesmos. São os maus da fita [Entrevista PAE morador 1 e 2].

O Parque Eólico da Serra da Freita partilha algumas similitudes com o caso de Alvaiázere. Por um lado, situa-se também numa zona Natura 2000 e, por outro lado, a sua instalação suscitou também alguma controvérsia local. Durante a fase da consulta pública do AIA, o parque eólico recebeu o parecer favorável mas condicionado da Câmara Municipal, incluindo a proposta de realocização de aerogeradores, a recomendação de instalação de linhas elétricas subterrâneas e alertando para a necessidade de preservar os vestígios arqueológicos. Segundo o responsável autárquico, a Câmara Municipal não teria originalmente a intenção de avançar com o

Terras de Sol e de Vento

parque eólico por entender que não traria vantagens ao concelho: «entendia-se que, se isso podia trazer eventualmente para o país vantagens, para Arouca não as traria, não é!?» (Entrevista PESF ex-presidente da câmara municipal). No entanto, acabou por apoiar a sua instalação em virtude de se achar que as empresas promotoras avançariam sozinhas através de negociações diretas com as Juntas de Freguesia (Ata da Reunião de Câmara, de 3 de fevereiro de 1998).

A oposição ao parque eólico fez-se também no interior do executivo municipal com vereadores a votarem contra a sua instalação nas reuniões de Câmara. Numa reunião extraordinária, em 2003, para discutir a resposta à consulta pública da AIA, um dos vereadores apresentou a declaração:

«Assinalo a minha discordância pela localização do parque sobretudo pelo impacte visual que revela», e outro: «Subscrevo esta discordância acrescentando o facto de que considero as contrapartidas negociadas desfavoráveis, na medida em que, até esta data, outros empreendedores já propuseram margens bem mais rentáveis» [Ata do executivo n.º 21 de 2003].

Havia, no entanto, um precedente em Arouca de controvérsia ambiental sobre infraestruturas energéticas: a construção no rio Ardena de uma mini-hídrica despertou os residentes para estas questões e gerou uma certa desconfiança sobre as energias renováveis, ainda que o atual edil distinga claramente os dois casos: «mini-hídricas foram sempre rejeitadas. Ao nível das eólicas, de facto não, nem haverá e hoje em dia então, está toda a gente de acordo [Entrevista PESF presidente da Câmara Municipal].

Apesar de, tal como em Alvaiázere, a Serra da Feita ser considerada uma zona protegida, as ONGA nacionais não tiveram qualquer intervenção na consulta pública da AIA. Pronunciaram-se, sim, duas associações locais de ambiente e património com pareceres desfavoráveis, um dos quais foi subscrito por 75 cidadãos. Estes pareceres foram fundamentados com os argumentos habituais da importância do património natural e paisagístico, a preservação da fauna e da flora e de *habitats* naturais, as deficiências do EIA (que negligenciou o património arqueológico), os problemas de ruído, os impactes negativos no turismo.¹¹ Uma das associações alertou ainda para os «lobbies das energias renováveis» e a outra para a diminuição da área de pastoreio, sendo a agro-pastorícia a base da economia

¹¹ As empresas de turismo local (que declinaram conceder entrevistas à equipa, mas responderam a algumas perguntas telefónicas) afirmam não ter sofrido impactes negativos em resultado da instalação do parque eólico.

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

local e a raça bovina arouquesa um recurso genético regional. Uma outra associação, já de âmbito empresarial, apresentou um parecer favorável condicionado, relativo à localização de alguns dos aerogeradores e à necessidade de um rigoroso acompanhamento ambiental das obras e do enquadramento na arquitetura local de todos os materiais usados na construção das infraestruturas anexas. O representante de outra associação local depois entrevistada não viu razão para se opor ao parque eólico:

Fui sempre a favor, porque já tinha lido algumas coisas de pessoas entendidas na matéria e eu já tinha chegado à conclusão que não devíamos estar só a aproveitar as eólicas, devíamos estar a aproveitar todos os recursos que o nosso país tem para nosso próprio bem-estar, porque, se não os aproveitarmos, não vale a pena ter uma serra muito bonita, termos as coisas muito bonitas se as pessoas estiverem a não usufruir e a viverem mal e com alguns recursos onde podem melhorar um pouco a sua vida [Entrevista PESF associação 2].

Durante a consulta pública, houve ainda um parecer negativo assinado por um cidadão a título individual, que também denuncia as lacunas do EIA, que não terá atendido às especificações locais nem ao programa de aproveitamento turístico da Serra da Freita, realça os impactos ambientais negativos, lança dúvidas sobre a viabilidade económica dos parques eólicos e denuncia a posição da Câmara Municipal, pois

Ao assinar um protocolo [...] cujas intervenções foram propositadamente omitidas das respetivas Atas, a Câmara Municipal e as Juntas de Freguesia envolvidas, cederam à tentação das magras receitas de que eventualmente poderiam beneficiar, em prejuízo de valores que são insubstituíveis [Parecer individual, RCP 1041].

Antes e depois da AIA, terá havido várias sessões de esclarecimento e debate a nível do concelho e da freguesia, algumas das quais terão contado com a participação de Carlos Pimenta,¹² que terá feito uma promoção enfática das energias renováveis:

Na altura, veio até cá o Carlos Pimenta. O Carlos Pimenta afirmava-se como sócio minoritário de 1%, que o interesse dele era meramente ambiental e que se dedicava àquilo, porque acreditava no projeto. Ele pareceu-me, na

¹² Secretário de Estado do Ambiente nos anos 1980, eurodeputado entre 1987 e 1999, diretor do CEEETA – Centro de Estudos de Economia, Energia, Transportes e Ambiente e membro do Conselho de Administração de várias empresas na área das energias renováveis.

Terras de Sol e de Vento

altura, ser genuíno, portanto, o interesse dele era mesmo defender a causa ambiental – e ele comprovou-o, enquanto esteve no governo, quando fez parte do governo, nas funções que assumiu. E, de facto, ele era um entusiasta daquilo e ele dizia que isto era o futuro e que, de facto, Portugal tinha que investir nestas energias [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

Porém, alguns entrevistados referem que estas sessões tiveram pouca participação de cidadãos e o acesso à informação foi limitado:

[...] é assim: em termos de Câmara e de Junta, foi debatida; com as pessoas, em concreto, aqui, não foi muito. Até, na altura, gerou muita polémica, porque as pessoas não sabiam o impacte social, digamos, e mesmo em termos dos animais e não sei quê, o que é que isso ia ter e ficaram um bocado de pé atrás e tudo. Mas, depois, foram-se habituando, as coisas foram explicadas. [...] As pessoas, aqui, quando chegam a saber as coisas, as coisas já estão quase encaminhadas para serem implementadas, digamos. [...] Em termos de população mesmo, das pessoas aqui, não tiveram muita informação, nem muito conhecimento. Depois, com o desenrolar do processo é que sim. [...] As pessoas também não têm grande informação. Quando vão ver as coisas, elas já estão quase todas fechadas, estão mesmo para ser implantadas. Não dá tempo às pessoas para, se calhar, questionar isto, ou aquilo ou os prós e os contras. [...] Porque as pessoas nem se apercebem que existe. Passa ao lado [Entrevista PESF ex-presidente de Junta de Freguesia].

Infelizmente, para muitos, aquela gente que vive lá na serra ainda é uma gente que eles julgam um bocado atrasada e tal, e portanto, não precisam de ser esclarecidas. E não é bem assim, porque eles tinham aqueles problemas todos por viverem isolados, aqueles problemas que eu já falei, mas são pessoas inteligentes. E sabem aquilo que querem. Mas que houvesse esclarecimento sobre isso, que eu saiba, nunca vi nada feito nesse sentido [Entrevista PESF jornal 1].

Tal como em Alvaiázere, a contestação ao parque eólico nestes fóruns é atribuída pelos defensores da infraestrutura a pessoas externas ao concelho, não aos próprios residentes:

[...] houve muitas pessoas, até aqui de Arouca, aqui do concelho de Arouca, que disseram que era uma barbaridade o que estavam a fazer à serra, que isto assim, que afetava isto e aquilo. [...] Mas diziam para lá e depois assustavam as pessoas, sabe, aquelas mais coisas, que não estavam assim ao corrente das coisas, não é. Estavam a ver se aquilo talvez ia criar efeito. Houve lá até uma vez na assembleia de freguesia apareceu lá um senhor, não sei o que é que ele, e ele depois, o presidente da assembleia teve de o mandar pôr fora da porta. [...] Eram do Porto [...] E eles começaram a intervir e co-

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

meçaram a falar até, sem o presidente da mesa lhe dar da palavra e eles começaram a «– Olhe, faz favor, fora, retire-se senão eu chamo a GNR». E eles saíram. E vieram lá unicamente para assustar, era unicamente para assustar as pessoas. E de que maneira. [...] Eram ambientalistas, [...] aquilo afetava os animais, que afetava o ambiente, que afetava isto e que afetava aquilo. E depois que afetava estas coisas. Até podia afetar o ambiente, era natural, mas certas coisas não afetava. A saúde, até o sinal de telemóvel, o sinal de televisão, até isso. E a saúde, como é que ia afetar a saúde. Mas aquilo junto, isto era, como as pessoas lá eram, são pessoas com pouca cultura, sabe, e depois elas pensavam que, assustavam. [...] E eles então disseram: «Os senhores saiam ou então olhe, nós chamamos a GNR. Ah, não e tal, desculpe, nós viemos por bem.» Mas retiraram-se. Retiraram-se, se não a assembleia continuava. Porque eles, da maneira que eles vieram para ali logo, vinham para o que vinham, vinham unicamente para assustar as pessoas, mais nada [Workshop PESF intervenção do ex-presidente da Junta de Freguesia].

e a disputas políticas:

[...] como sabe, há sempre oposição e a oposição, é lógico que vai-se impondo, não é? Seja ela – não estou aqui a referir um partido –, seja ele qual for. Vai fazendo oposição e vai arranjando argumentos para poder fazer essa oposição. Mas acho que não foi uma oposição que, enfim, as pessoas dessem muitos ouvidos [Entrevista PESF ex-presidente da Câmara Municipal 2].

As entrevistas a moradores corroboram mais uma vez este problema da escassez de participação e da falta de divulgação dos processos de consulta e debate público. Praticamente todos os entrevistados afirmaram desconhecer que estas sessões se tenham realizado, exceto os diretamente envolvidos na gestão local:

Não foi os moradores. Eu tive oportunidade de ver isso, porque fazia parte de uma assembleia de freguesia, onde foi também... a freguesia de Moldes, estão lá bastantes, instaladas nos terrenos baldios da freguesia e a junta é que administra os baldios e recebe a participação deles [Entrevista PESF morador 17].

Por fim, o caso do Parque Eólico de Terras Altas de Fafe distingue-se dos anteriores por ter suscitado menos controvérsia, produto talvez da distribuição alargada de rendimentos (aerogeradores instalados em múltiplas pequenas propriedades), bem como do facto de as reclamações de moradores terem sido atendidas.

Durante o processo de consulta pública da AIA (que incluía também a linha de alta tensão ligada ao parque), as autoridades locais pronuncia-

Terras de Sol e de Vento

ram-se maioritariamente de forma favorável, destacando as vantagens do projeto em termos de desenvolvimento local:

[...] é favorável ao Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave por se tratar de um projeto de grande investimento e rendimento na zona, principalmente na freguesia de Moreira do Rei. Considera, ainda, que a rentabilização do investimento com este projeto e o aproveitamento dos terrenos criam riqueza para a freguesia bem como para o país [Parecer Junta de Freguesia 1 RCP 978].

ainda que algumas tenham salientado algumas condicionantes:

A Câmara Municipal de Celorico de Basto refere que a área do concelho abrangida pelo parque eólico coincide, em parte, com uma área de proteção arqueológica definida pela Carta de Ordenamento do PDM que não foi objeto de estudo arqueológico, no EIA, como foram os concelhos de Fafe, Guimarães e Famalicão. Refere, ainda, que o licenciamento de qualquer ação que possa dar origem a alterações ao uso do solo nos espaços definidos como zona de proteção arqueológica só poderá ser concedido quando se verificarem as exigências estabelecidas pela lei geral, e cumulativamente, se a Câmara Municipal considerar existirem garantias de que essas ações não minimizam, agredem ou desvalorizam os valores arquitetónicos presentes. Como tal, esta autarquia considera que esta situação deverá ser acautelada, devendo todos os trabalhos que impliquem alterações ao relevo e movimentações de solos, nomeadamente, os relativos alargamentos e retificação de acessos e terraplanagens para a implantação de aerogeradores, serem procedidos de prospeção rigorosa dos terrenos em causa [Parecer Câmara Municipal 2 RCP 978].

A Câmara Municipal de Fafe (favorável ao projeto) terá promovido reuniões de esclarecimento com os vários presidentes de Junta envolvidos e a empresa promotora do parque terá proporcionado uma excursão a um parque eólico em Espanha, que «serviu para tranquilizar muitos dos proprietários e interessados nos montes que circundam esta terra. Parecem, agora, mais abertos à não contestação da implementação de um projeto idêntico na região» (*Correio de Fafe*, 24-11-2000).

Neste caso, as ONGA não participaram no processo de consulta pública, mais por limitações de recursos que por um reconhecimento da inexistência de impactes negativos:

Porque não tivemos capacidade. Nós só somos os presentes [três] [...], porque não temos formação específica, nenhum de nós, e implica deslocações, durante a semana os dias são curtos, etc., para ir ver o local, ao fim de semana

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

temos as atividades, acaba por nos ser perfeitamente impossível. Portanto, foi uma das coisas que realmente deixámos... [Entrevista PETAF ONGA1].

Outras associações locais também não viram interesse ou necessidade em intervir:

[A] nossa intervenção, digamos, que em termos territoriais é uma intervenção muito vocacionada para outras áreas. Quer dizer, não é propriamente uma área que nos diga muito respeito e na altura não fomos envolvidos nesse processo nem tínhamos que o ser, não é?! [Entrevista PETAF associação 6].

Já por parte dos residentes locais, os pareceres apresentados na consulta pública são claramente negativos, fundamentados nos impactes ambientais e de saúde pública, mas também chamando a atenção para a carência de discussão pública do projeto:

Os restantes cidadãos residentes em Várzea Cova manifestam-se contra a implantação de quatro aerogeradores (números 1, 2, 3 e 4), pois consideram que estes se localizam muito próximo dos aglomerados populacionais dessa freguesia. Como tal, apontam alguns aspetos negativos, como poluição sonora, contaminação dos recursos hídricos subterrâneos resultante da mudança de óleos dos aerogeradores e ainda desconhecimento de outros aspetos negativos como a radioactividade. [...] As cidadãs que subscreveram um parecer, consideram, ainda, que as populações diretamente atingidas foram colocadas à margem da discussão pública, sendo conduzidas a assinar um contrato com total falta de conhecimento do projeto [Parecer cidadãos RCP 978].

Uma entrevista conduzida com uma das moradoras que participaram na consulta pública corrobora esta posição crítica,

[O] que me levou a manifestar-me contra foi a falta de informação [as pessoas simplesmente não tinham qualquer tipo de informação sobre o que era, o que não era e em que consistia] [...] [O] que eu tentei mesmo, ali, foi que o benefício fosse, de alguma forma [...] para os habitantes ali daquelas freguesias, dos lugares. [...] [T]udo bem que os aerogeradores são colocados nos terrenos de proprietários e essas pessoas, até, de alguma forma, recebem um valor, uma indemnização, entre aspas, ou uma renda. E as outras pessoas? A paisagem é de todos, não é só do dono do terreno. A paisagem pertence a todos. A poluição sonora afeta a todos. Portanto, estas coisas, acho que, no mínimo, a todas as habitações deveria ser-lhes oferecida a eletricidade, [...] independentemente de terem, ou não, os terrenos e de serem, ou não, já compensadas pelo facto de o seu terreno ser alugado [Entrevista PETAF cidadão que participou na consulta pública].

Terras de Sol e de Vento

ainda que lhe tenha custado a perda de benefícios económicos pessoais:

O meu pai é uma das pessoas que tinha terrenos e eu pedi-lhe que ele não assinasse e não concordasse e, hoje, estou arrependida, porque foi uma luta basicamente em vão e pelo menos o meu pai poderia estar a receber algum dinheiro gratuitamente, porque ele tinha um terreno onde queriam implementar um aerogerador [Entrevista PETAF cidadão que participou na consulta pública].

As críticas dos moradores terão, no entanto, levado a alterações no projeto do parque, nomeadamente a supressão dos aerogeradores mais próximos a zonas povoadas:

Foram feitas algumas reclamações, na altura, quanto ao impacto ambiental, não tendo, também, recebido qualquer *feedback* dessa informação que fizemos, por causa do impacto ambiental. Foi, penso eu, que abolida uma ou duas torres, dada a proximidade das habitações. [...] As duas torres que estavam mais próximas das habitações da freguesia. E aquilo havia sonorização, havia, possivelmente, depois, também, alguma poluição, e não sei quê, e foram eliminadas essas duas torres [Entrevista PETAF ex-presidente da Junta de Freguesia].

De acordo com os autarcas, foram também promovidas reuniões nas Juntas de Freguesia para informar a população:

A população, principalmente a população do lugar de Pereira que tinha terrenos e eram interessados, foram todos ouvidos e fizeram todos parte das reuniões que houve na sede da Junta de Freguesia, na altura. Mesmo devido se havia ou não havia baldios que iam ser ocupados pela passagem dessa rede e mesmo a colocação das antenas, a Junta foi ouvida se tinha alguns baldios ou não tinha. E houve várias reuniões, na Junta de Freguesia, que eu, na altura, recordo-me de isso ter existido. Mesmo com a direção da junta e com a população da freguesia. Todos os interessados estiveram presentes, foram consultados e foram aconselhados pela Junta, na altura [Entrevista PETAF presidente de Junta de Freguesia 5].

Ainda que alguns entrevistados tenham mostrado dúvidas sobre a eficácia destas ações de diálogo atendendo às qualificações da população residente:

[...] penso que, talvez, também, a pouca formação das pessoas não pudesse abranger o que efetivamente estava em causa, mas, de qualquer ma-

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

neira, foi explicado o que se pretendia [Entrevista PETAF ex-presidente de Junta de Freguesia].

[...] as discussões públicas já ninguém liga nenhuma àquilo. As pessoas não estão sensibilizadas para... Nem sequer sabem o que é isso. As pessoas, muitas vezes, não estão sensibilizadas para isso, por isso é que, às vezes, as coisas aparecem e as pessoas vêm contestar: «– Então, mas você, na altura, não contestou, – Ah, não sabia.» É frequente [Entrevista PETAF técnico municipal].

E, de facto, de acordo com as entrevistas a moradores e tal como em Alvaiázere, a discussão pública sobre o parque não foi conhecida por boa parte da população e não despertou o interesse de outros que tiveram conhecimento:

[...] eu pessoalmente não tenho conhecimento, mas pode ter havido. A gente mete-se aqui no tasquito, meto-me aqui dentro e estou aqui todo o dia. Portanto, não tenho grande... Mas penso que não houve qualquer tipo de informação a ninguém [Entrevista PETAF morador 8].

[...] vivemos aqui no centro, ninguém faz comentários nenhuns, porque, aqui, a nós não nos está a prejudicar nada. Fica muito longe, não é!? [...] Houve assim uns folhetos quaisquer, a dizer que iam... Até foi, na altura, o presidente Dr. Ribeiro, juntamente com o vereador, o Dr. Antero, que... Portanto, vi panfletos, mas, claro... E, depois, foi a montagem dessas ventoinhas aqui para estes lados da Lameira e tal, e não foi mais nada. Houve aqueles panfletos, sim, que realmente que ia nascer isso, mas, a partir dali, nunca mais se falou nessa história [Entrevista PETAF morador 11].

Após a construção do parque terá havido alguma contestação em três freguesias devido à deteção de interferências na receção do sinal televisivo (cf. *Correio de Fafe*, 8-4-2011; *Povo de Fafe*, 13-2-2009 e *Jornal de Notícias*, 1-3-2006), tendo ainda ocorrido alguns litígios quanto à pertença de alguns terrenos (em Moreira de Rei):

Têm surgido, efetivamente, algumas reclamações, a nível da utilização dos serviços radiofónicos, nomeadamente a televisão, que há pouco sinal, ou o sinal é, por assim dizer, cortado, face a essas torres. A Junta de Freguesia tem diligenciado no sentido de se resolver o problema, colocar outro tipo de antena para se poder emitir os sinais com melhor frequência [Entrevista PETAF ex-presidente de Junta de Freguesia].

A prevalência do consenso face ao parque eólico é atribuída fundamentalmente ao interesse económico de boa parte da população mais

Terras de Sol e de Vento

próxima, que, sendo proprietária dos terrenos onde foi instalado o parque, recebe uma renda pelo seu aluguer:

Não se notou, nem houve reações adversas da população, por incrível que pareça – normalmente são os primeiros a reagir. E deve ter a ver com isso, com o facto de parte deles conseguirem ali rendimentos no aluguer dos terrenos que de outra maneira não conseguiam. E devem ser bastantes, porque uma coisa é aquilo que está à vista, outra coisa é o que anda debaixo da terra, que eles também tiveram que arrendar. Há muitos cabos que andam... As antenas, as estações eólicas estão todas interligadas por cabos, que transportam energia, que atravessam muitos terrenos de muita gente, portanto, e essa gente está a receber dinheiro pelo aluguer dos terrenos, está a perceber? De maneira que estou convencido que por força disso é que não houve contestações [Entrevista PETAF técnico municipal].

Mesmo as vozes mais críticas da população durante a consulta pública cessaram os protestos após a construção do parque:

A partir do momento em que nos manifestámos, acabei por desistir. Após a implementação do parque, desliguei, não me preocupei mais, nem me interessei mais sobre a situação [Entrevista PETAF cidadão que participou na consulta pública].

No entanto, um dos entrevistados no âmbito deste caso também chama a atenção para a ausência de debate público sobre as rendas que os municípios recebem dos parques eólicos, e muito menos de participação dos cidadãos na decisão sobre os investimentos que daí resultam:

Nunca mais tivemos conhecimento, de facto, dos números, do resultado deste investimento grande em Fafe, os benefícios daí para o concelho e para a população. Tem havido mesmo muito pouca informação. Eu, pelo menos, não sei. E se, à partida, eu não sei, que sempre estive ligada a órgãos de comunicação social, o cidadão comum desconhece de certeza absoluta [Entrevista PETAF jornal 1].

Em síntese, estes estudos de caso demonstram que a participação pública nos processos de decisão é efetivamente restrita e pouco efetiva. São sobretudo ONGA, associações locais e grupos de cidadãos mais motivados que se mobilizam para contestar a instalação dos parques, perante o desconhecimento e mesmo a indiferença da maioria dos residentes. Os debates travam-se sobretudo em fóruns políticos, como as Assembleias Municipais. Também para os defensores locais dos parques eólicos

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

a contestação provém sobretudo de «forasteiros», que defendem outros interesses que não os destas regiões desprivilegiadas. Está ausente desta análise a perspetiva das empresas promotoras,¹³ que poderia ajudar a elucidar a sua posição face à participação do público nos projetos e a resposta face às críticas da população e *stakeholders* locais.

A participação pública no caso da Central Solar da Amareleja

No caso da Central Solar da Amareleja, a legislação vigente não impunha a necessidade de AIA, ainda que, segundo o seu mentor, Mário Baptista Coelho, o estudo de impactes tenha sido de qualquer forma realizado:

Eu quando vendi [o projeto da central de] Moura, estava tudo feito. O projeto técnico estava feito, o estudo de impacte ambiental estava feito – foi o primeiro estudo de impacte ambiental feito em toda a Europa. De uma central solar. Não tinha sido feito nenhum. Eu lembro-me quando cheguei ao ICN com um calhamaço assim deste tamanho, olhavam todos uns para os outros – o presidente, o vice-presidente – não sabiam o que fazer comigo, porque nunca tinham, na vida, recebido um projeto, um estudo de impacte ambiental de uma central solar, porque a legislação não obrigava. [...] Foram três *dossiers*, cada um assim deste tamanho. Memoráveis. Uma equipa do melhor que há no país, de luxo, fez o que nunca antes foi feito, nem depois. Portanto, é literalmente o único estudo de impacte e os resultados são fabulosos. A conclusão é que, de forma inquestionável, ao fim dos 25 anos, o coberto vegetal está imensamente mais enriquecido, mais consolidado e com a biodiversidade muitíssimo mais expandida. Mas de forma inquestionável. E foi uma surpresa. Nós tínhamos a expectativa [Entrevista CSA Mário Baptista Coelho].

Porém, este estudo de impacte ambiental não foi acompanhado de consulta pública. Foi, no entanto, obrigatória a elaboração de um plano de urbanização para a zona da central, que esteve sujeito a consulta pública, tendo apenas tido a participação de um cidadão a título individual. Este afirmou ter-lhe sido recusada a aprovação de um projeto turístico por este ocupar espaço florestal, que no caso do plano de urbanização da central levou a uma reclassificação do solo. Alegou ainda que a instalação da central provocou uma violação do direito à paisagem pelo im-

¹³ A despeito das múltiplas tentativas de contacto, como já tivemos ocasião de sublinhar nos capítulos 1 e 5, nenhuma das empresas promotoras dos parques eólicos nos três estudos de caso se mostrou disponível para nos conceder uma entrevista.

Terras de Sol e de Vento

pacte visual provocado e pediu uma compensação pela desvalorização da propriedade e que os seus terrenos fossem requalificados como área agro-silvo-pastoril, como REN e como RAN, tal como as restantes propriedades que integram a Central Solar. A proposta foi recusada pela Câmara Municipal, com a justificação da necessidade de um interesse público para a alteração e que qualquer reparação por danos causados teria de ser feita por indemnização, caso esses danos fossem provados.

A nível da Assembleia Municipal, a construção da Central Solar tornou-se um motivo de polarização política, uma vez que os deputados do partido que detinha a maioria na câmara (PCP) mostravam-se a favor, os deputados da oposição (PS) contra (ver o capítulo 6):

Na Assembleia Municipal. E eu tive que, variadíssimas vezes, usar amigos do PSD para convencerem o PSD, eu próprio ter reuniões na sede do PS local, dando-lhes na cabeça. [Estavam a bloquear o processo?] Completamente. Motivos estritamente políticos: não querer que o PC tenha sucesso. Eles diziam: «– Mas você quer que a gente dê uma bandeja este sucesso? Eles não merecem! E é você que me está a propor isso?!» [...] Em duas decisões decisivas eles abstiveram-se, nunca votaram a favor. O PSD votou uma vez a favor e absteve-se 3 vezes. E as abstenções foram a ferros, porque se conjugava os votos contra PSD e PS, bloqueavam. Em decisões decisivas – e houve várias. Conversas até às duas da manhã, *in extremis*. Ele [presidente da câmara] telefonava-me: «– As informações que eu tenho é que eles vão votar contra. Eu já não consigo dizer nada», dizia-me ele. Então, parti eu para Moura, já às nove da noite e vim às cinco da manhã. Entre suplicar, dar murros, convencer. Foi muito complicado a esse nível [Entrevista CSA Mário Baptista Coelho].

A autarquia de Moura desenvolveu também outros esforços para convocar os cidadãos do concelho e da freguesia da Amareleja para debates públicos sobre a construção da central. Ao longo de 2003, foram realizados múltiplos seminários em Moura e em várias outras localidades do concelho, dedicados a temas como o papel da Central Solar na geração de emprego (*A Planície*, 15 de junho de 2003). Foi ainda promovido o Fórum Moura 2015 para debater o Projeto de Desenvolvimento Integrado do concelho, fazendo-se apelo aos cidadãos para se integrarem em grupos de trabalho (um dos quais dedicado à energia solar) com o mandato de formularem propostas concretas (*A Planície*, 1 de outubro de 2003, 15 de outubro de 2003). Já depois da venda da central à Acciona, continuaram a ser promovidas reuniões e sessões de esclarecimento com a população da Amareleja, algumas no âmbito da iniciativa «Primeiro:

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

O Local» e com a participação da Junta de Freguesia e da Amper Solar, ainda que o próprio presidente da Câmara Municipal tenha considerado que «não foi muito bem-sucedida uma vez que houve períodos tumultuosos no decorrer da mesma» (Ata da Assembleia Municipal de Moura, 23-5-2008). Sobre este tema, em entrevista, afirmou:

Um projeto desta natureza, portanto, tinha de envolver a comunidade local. Desde logo, porque ele precisava do apoio dos órgãos autárquicos, da Câmara, da Assembleia municipal, do envolvimento das juntas de freguesia, depois acabou por se envolver a comunidade em sessões e iniciativas públicas de dinamização do projeto [Entrevista CSA, presidente da Câmara Municipal].

Apesar dos esforços da autarquia, para um dos responsáveis autárquicos, a participação dos cidadãos neste tipo de debates públicos será insuficiente, mas, ao contrário de outros entrevistados nos estudos de caso, faz recair a culpa sobre os organizadores destes eventos mais que sobre os cidadãos:

Muito pouco participadas [as discussões públicas], isso é um problema mesmo aqui, excetuando algumas de algumas das freguesias em que as pessoas efetivamente participam, aqui em Moura os níveis de participação são muito baixos. É outra das coisas que também estamos a tentar rever, não partimos do princípio que a culpa é das pessoas não quererem participar, partimos do princípio que nós é que estamos a passar mal a mensagem para as pessoas participarem. Portanto, o que é que teremos feito mal. Se calhar, terá havido uma altura em que as pessoas participaram, não demos resposta àquilo, às suas opiniões, às suas sugestões, elas desmotivaram-se e deixaram de participar. É uma situação que estamos a analisar aqui em termos da Câmara, estamos a ver qual é a possibilidade de se melhorar a esse nível [Entrevista CSA, vice-presidente da Câmara Municipal 2].

Ao contrário de outros casos, a maioria dos entrevistados afirma ter tido conhecimento das discussões públicas:

Não me recordo, sinceramente. Mas acredito que sim, que a Câmara nesse aspeto sempre transmitiu à população todas as informações e esclarecimentos. E todos nós tivemos conhecimento da construção da central porque pronto, acabou por ser uma bandeira da Câmara. Da Câmara e da própria CDU que era a Câmara, os eleitos para a Câmara sempre fizeram publicidade sobre o assunto por essa mesma razão [Entrevista CSA, morador Moura 3].

Terras de Sol e de Vento

[...] fomos bem esclarecidos, houve, houve mesmo até papéis enviados à população com certos esclarecimentos e isso tudo. Não, foi, foi, na minha opinião fomos bem esclarecidos [Entrevista CSA, morador Moura 2].

A central solar foi também debatida a nível da freguesia da Amareleja. Por exemplo, foi convocada uma Assembleia de Compartes na Amareleja no dia 3 de maio de 2007, com o objetivo de discutir o arrendamento do terreno para a construção da central, adiada para dia 9 de junho por falta de quórum (Ata CMM 13/2007).

As discussões públicas realizadas na Amareleja revelam maior tensão que as de Moura. Segundo o atual presidente da Junta, ele próprio um opositor declarado da central, os habitantes da aldeia não foram informados de que a central ocuparia o espaço do aeródromo (desativado) e a perda desta infraestrutura foi o motivo para o descontentamento da população:

Houve aí naturalmente oposição e uma grande revolta da parte da população da Amareleja, na medida em que havia espaço, havia mais 700-800 hectares de espaço, só que apanharam um terreno que já estava aplanado [...] houve na verdade, há uma discussão pública mas sempre escondendo que o terreno do aeródromo seria utilizado também para a central, isso foi escondido da população, digo e repito, e toda a população sabe e foi uma grande revolta da população e houve na verdade uma grande oposição nessa matéria e ainda hoje essa revolta se mantém [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

As entrevistas a alguns moradores locais corroboram esta interpretação (ver também o capítulo 9):

[...] o povo também aqui, pronto, foi essa coisa do campo de aviação estar um bocado desacordo, há aí muito pessoal que está, discordam, não discordam disto, isso foi a maior coisa que aconteceu, deviam ter consultado o pessoal, pronto [Entrevista CSA morador Amareleja 3].

O campo estava feito já, não sei, não foi no meu tempo, foi no tempo dos meus pais, dos meus avós, uma coisa que estava feita e deram cabo dela. [...] Pronto, acabou tudo. E ainda fizeram aí algumas reuniões por causa disso, mas, a obra continuou para a frente e pronto, desapareceu o aeródromo. [...] É, aquilo era mais estar ali, pronto, era uma coisa que pertencia aqui ao povo [Entrevista CSA morador Amareleja 5].

Algumas entrevistas dão conta de um processo de mobilização por parte de alguns residentes contra a construção da central solar, com abaixo-assinados e reuniões:

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

Eu vou-lhe dizer outra, isto parece, parece impossível que estas coisas, estão aí dois professores, marido e mulher, moram aí ao pé da igreja, ele não é de cá, mas ela é de cá, foram os que mais, e ele pertencia à comissão de acompanhamento, deixou de aparecer às reuniões, foram, foram os mais regulas em relação a isso. [...] Depois as pessoas fizeram uma montagem, foi minha adversária nessa eleição, que é uma professora aqui da EB da Amareleja, era, agora já está reformada. Fez uma montagem só com o que lhe interessava, da documentação que nós temos na Junta. E fixou aí em dois ou três sítios. E depois, as pessoas viam aquilo – é pá, faziam uma campanha. Tivemos, mas pronto, as coisas seguiram, foram avante e isto agora é que se está a sentir aqui [Entrevista CSA ex-presidente da Junta de Freguesia].

[...] houve abaixo-assinados, houve inclusivamente reuniões em que as pessoas, aliás não houve mais porque isso foi dado como dado adquirido, quer dizer, quando as pessoas souberam já estava, já lá estavam implantados painéis [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

Já de acordo com o representante da Amper Solar, esta controvérsia tem sobretudo contornos políticos e foi exacerbada pelo desconhecimento da população:

Era tipo, era talvez, das poucas pessoas, houve uma que até foi bastante participada, aqui em Amareleja, é assim, eu via-me no meio daquela gente toda política, percebe, todos nós somos políticos, mas eu digo políticos, partidários, aquilo era já brigas, era já que faziam contas, havia uns que eram contra a central, já faziam contas do cimento que íamos pôr aqui em cada painel, para pôr o *tracker*, um professor de matemática aqui da Amareleja. Pronto, é assim que o *feedback* é positivo, mas na altura aquilo para eles era tudo estranho, até já diziam que os painéis lhes provocavam o cancro, que depois vinha uma tempestade e com o vento os painéis voavam e caíam na casa deles [Entrevista CSA Amper Solar].

O caso da central solar distingue-se, pois, dos anteriores, na medida em que a discussão pública, não obrigatória à luz da legislação ambiental vigente, foi promovida por iniciativa das autoridades municipais, promotoras ativas deste projeto. A controvérsia terá tido sobretudo contornos políticos, mas também de identidade local e de rivalidade entre a freguesia afetada e a sede de concelho, ainda que, como se verá no capítulo 9, a questão da identidade local tenha acabado por beneficiar da instalação desta infraestrutura energética.

Conclusão

A participação pública em matéria de energias renováveis em Portugal pode ser caracterizada como genericamente fraca. Viu-se que perante as mais de duas centenas de parques eólicos e dezenas de centrais solares em Portugal, os casos de contestação por parte da sociedade civil, aferidos quer pela consulta pública dos Estudos de Impacte Ambiental, quer pelas disputas judiciais, quer por outras formas de mobilização (petições, manifestações), são escassos.

Se alguns atores, maioritariamente os decisores políticos, atribuem este facto, por um lado, ao baixo nível de risco ambiental e de saúde pública representado por estas infraestruturas e, por outro lado, à baixa cultura cívica das populações, outros, designadamente as organizações da sociedade civil, salientam o papel desempenhado pela escassa divulgação e estímulo à participação, por parte dos promotores e autoridades responsáveis. E, de facto, os estudos de caso locais demonstraram que os cidadãos residentes não são normalmente alertados para as oportunidades de participar nas consultas públicas e só tomam conhecimento dos projetos quando eles já estão em construção ou em funcionamento.

Nos casos em que existe contestação, esta é geralmente liderada por ONG de ambiente, outras associações locais e grupos de cidadãos mobilizados, e sustenta-se em argumentos de defesa do património ambiental, cultural e paisagístico, preocupações com o ruído e a intrusão visual, proteção de espécies vulneráveis e da biodiversidade. Porém, verificou-se também que as controvérsias locais têm por vezes uma dimensão político-partidária, associada à disputa de poder autárquico (na maioria dos casos, as autoridades locais são favoráveis à instalação das infraestruturas energéticas), à semelhança do encontrado por Otto e Leibenath (2014) no caso da implantação de um parque eólico na Alemanha. As questões de justiça (distribuição de benefícios) e de impacte económico, a tratar mais detalhadamente no capítulo seguinte, também não deixam de se mostrar relevantes.

O que se torna claro é que, ao contrário do que é defendido em alguma literatura (Devine-Wright 2005a; Breukers e Wolsink 2007; Wolsink 2007a; Loring 2007; Jobert, Laborgne e Mimler 2007; Toke, Breukers e Wolsink 2008; Poumadère, Bertoldo e Samadi 2011; Mason e Milbourn 2014; Ek e Persson 2014; Kontogianni *et al.* 2014), a participação pública nos processos de decisão, em particular em Portugal, não explica o desenvolvimento das energias renováveis; outros fatores são aqui mais relevantes, nomeadamente, as medidas políticas, como as tarifas *feed-in* e

Participação pública nos processos de decisão sobre energias renováveis

outros incentivos. Apesar da pouca tradição (e prática) participativa, do escasso ou nulo envolvimento das populações na produção de energia (por exemplo, através de cooperativas locais), da oposição das ONGA e de outras associações locais, bem como das disputas político-partidárias, as infraestruturas de energia eólica e solar têm-se multiplicado em Portugal, tornando o país um «caso de sucesso» a nível europeu.



Capítulo 8

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

Introdução

Os impactos positivos e os benefícios de natureza socioeconómica para o desenvolvimento local constituem argumentos frequentes, por parte dos decisores políticos e dos académicos, para a implementação de infraestruturas de energias renováveis. Esta dimensão do potencial de desenvolvimento socioeconómico decorrente da exploração de fontes de energia renovável assume particular relevância em territórios rurais periféricos (Brown 2011; Clarke 2009; Cowell 2010; Del Río e Burguillo 2008; Jobert, Laborgne e Mimler 2007), sobretudo pelo seu eventual contributo para a sustentabilidade daqueles territórios (Kitchen e Marsden 2005; Munday, Bristow e Cowell 2011).

Como demonstrado no capítulo anterior, estes argumentos são utilizados especialmente pelos poderes instituídos (sobretudo os de carácter político) e associações locais, como justificação para a aceitação dos parques de energias renováveis nos seus territórios de intervenção. Esses parques são, como sugerido no capítulo 7, considerados como oportunidades para a promoção do desenvolvimento sustentável, já que se trata de mobilizar os recursos endógenos, para a geração de rendimento, para o combate à interioridade e ao despovoamento que caracterizam uma boa parte dos territórios rurais nacionais e também para gerar emprego e estimular outras actividades económicas.

Neste capítulo, procura-se debater o potencial de desenvolvimento local associado à implementação de infraestruturas de energias renováveis nos territórios (rurais) considerados no projeto. Após o enquadramento teórico sobre o desenvolvimento destas energias em contexto rural e os

Terras de Sol e de Vento

seus impactes, analisamos as percepções das ONG, dos representantes de partidos políticos com assento parlamentar e das empresas sobre a relação entre desenvolvimento e energias renováveis. Seguidamente, examinam-se as visões dos *stakeholders* e dos atores locais acerca daquela relação no que respeita aos estudos de caso dos Parques Eólicos de Alvaíazere, Serra da Freita e Terras Altas de Fafe e da Central Solar da Amareleja.

O desenvolvimento de energias renováveis em contexto rural

Como visto no capítulo 1, Portugal conheceu nas últimas décadas um crescimento muito acentuado da produção de energia a partir de fontes renováveis. Este crescimento inscreve-se nas estratégias de desenvolvimento seguidas em Portugal nas últimas décadas, com uma forte aposta neste sector com o objetivo de reduzir a produção energética sustentada em combustíveis fósseis, de combater o aquecimento global e a dependência energética relativamente ao exterior e, simultaneamente, de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Vários estudos têm enfatizado o potencial das energias renováveis para o desenvolvimento sustentável, tanto a nível global como de territórios específicos (Brown 2011; Del Río e Burguillo 2008; Munday *et al.* 2011), pela geração de benefícios sociais, económicos e ambientais. Sendo frequentemente apresentadas como energias «limpas», «verdes», «inesgotáveis» e «endógenas» (CE 2005; ver o capítulo 9), as energias renováveis possuem, geralmente, grande aceitação em termos da opinião pública (ver o capítulo 3), especialmente pelos benefícios ambientais mais globais que podem induzir. Paralelamente, ao serem sustentadas em recursos locais, espera-se que a sua produção possa contribuir para a promoção do desenvolvimento local, através da geração de impactes sociais e económicos positivos para as populações residentes.

Se os impactes e benefícios ambientais se encontram relativamente bem estudados (cf. capítulo 1), tem existido escassa reflexão teórica e, sobretudo, evidência empírica sobre os reais impactes e benefícios em termos sociais e económicos, muito particularmente à escala local (Del Río e Burguillo 2008; Jobert *et al.* 2007; Munday *et al.* 2011), ainda que estes sejam frequentemente utilizados como argumentos políticos para o desenvolvimento da produção de energia a partir de fontes renováveis (ver o capítulo 2).

Uma boa parte da produção de energias renováveis (particularmente as energias eólica e solar) localiza-se em territórios rurais, áreas menos

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

densamente povoadas, remotas e relativamente isoladas, que enfrentam desafios diversos em termos do seu desenvolvimento socioeconómico (Cowell 2010; Van der Horst e Vermeulen 2012; Hanley e Nevin 1999; Munday *et al.* 2011). Esta «coincidência geográfica» entre produção de energias renováveis e ruralidade tem, justamente, feito emergir argumentos políticos que apresentam aquelas energias como uma oportunidade para o desenvolvimento sustentável dos territórios rurais frágeis, e tem contribuído para reacender e fomentar o debate em torno do significado e da operacionalização do conceito de desenvolvimento local em meio rural (Huttunen 2009; Munday *et al.* 2011).

Os territórios rurais ricos em fontes renováveis de energia são geralmente economicamente deprimidos, que foram perdendo, mercê de transformações externas e internas, a sua capacidade produtiva no que se refere essencialmente à atividade que tipicamente os caracterizava, a agricultura. São ainda territórios de baixa densidade, envelhecidos e que, por esta conjugação de fatores, perderam dinamismo demográfico, social e económico. De um modo geral, tanto em Portugal como na Europa, trata-se de territórios pós-produtivos, que se encontram já para «além da agricultura» (Marsden 1995; Oliveira Baptista 2006) e sobre os quais, recorrentemente, se tem construído o discurso político e social da multifuncionalidade (Figueiredo 2011).

Em Portugal, como têm demonstrado alguns autores (Barreto 2000; Figueiredo 2008b, 2011 e 2013; Silva 2014; Oliveira Baptista 1993 e 2006) assistimos, desde a década de 60 do século XX, à «desruralização» progressiva do país¹ e, em consequência, à desqualificação material e simbólica dos territórios rurais, especialmente dos de baixa densidade, no quadro de desenvolvimento mais global do país. Tais processos, fruto da ausência continuada de estratégias de desenvolvimento rural adequadas, consistentes e articuladas, reforçaram as estruturais assimetrias entre o litoral e o interior do país, entre as cidades e os campos, e foram subalternizando muitas áreas rurais que constituem, atualmente, mais de 50% do território nacional (Oliveira Baptista 2006).

Estas transformações redundaram numa crescente descoincidência entre o espaço rural e a agricultura (Figueiredo 2013; Oliveira Baptista 1993 e 2006), que a introdução e as sucessivas reformas da Política Agrícola Comum (PAC), após 1986, não deixaram de acentuar. Uma boa parte dos territórios rurais nacionais são, hoje, lugar de uma prática agri-

¹ Contestada, no entanto, por outros autores (ver Silva 2014), que afirmam que, apesar da desagrarização dos campos, a ruralidade persiste na sociedade portuguesa.

Terras de Sol e de Vento

cola de muito pequena dimensão, de baixa produtividade e amplamente marginal, podendo ser os agricultores qualificados como «jardineiros da natureza» (Oliveira Baptista 1993) ou como «guardiães do ambiente» (Reis e Lima 1998), resistindo em grande medida através da pluriatividade e do plurirrendimento.

No quadro das novas funções atribuídas hoje, política e socialmente, aos territórios rurais frágeis e de baixa densidade, encontramos, como centrais, o turismo, o recreio e a preservação do ambiente e de recursos naturais e culturais, numa clara orientação daqueles territórios e dos seus habitantes para atividades de consumo especialmente dirigidas às populações urbanas (Figueiredo 2013; Halfacree 2006). Nas sociedades contemporâneas, crescentemente urbanizadas, o interesse social pela preservação das paisagens e das características socioeconómicas rurais tem grande expressão (Van der Horst e Vermeulen 2012). Como nos mostram os trabalhos de Cowell (2010), Pasqualetti (2000) e Silva (2015), as áreas rurais são, assim, cada vez mais palco de preservação e valorização das paisagens tradicionais, especialmente no que se refere à proteção das suas dimensões «selvagem», «pastoral» e «idílica», contra a «invasão do desenvolvimento urbano» (Cowell 2010, 223) e/ou de elementos que derivem diretamente desse desenvolvimento. Assim, sobre as áreas rurais de baixa densidade, parece recair um olhar que é cada vez menos local e cada vez mais exterior na determinação do seu futuro e dos caminhos do seu desenvolvimento.

Neste sentido, o seu crescente papel na produção de energias renováveis parece romper, pelo menos em termos teóricos mas também pela presença de «elementos do desenvolvimento urbano» (como as turbinas eólicas ou os painéis solares), com a tendência de orientação das áreas rurais para o consumo, contribuindo igualmente para a diversificação da base económica a nível local. No entanto, como debateremos nas secções seguintes, estas funções – produção *versus* consumo – contêm diversos níveis de controvérsia e conflito que, simultaneamente, parecem poder gerar discursos ambivalentes relativamente ao contributo das energias renováveis para o desenvolvimento local em meio rural. Por outro lado, em ambas as funções e mesmo no seu equilíbrio e articulação, o mesmo olhar exterior sobre o desenvolvimento local emerge, chamando a atenção para uma nova (ou renovada) subalternização dos territórios rurais a lógicas de desenvolvimento mais globais.

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

Tal como referido anteriormente, ainda que a articulação entre exploração de energias renováveis e desenvolvimento local não possua – sobretudo se comparada com a reflexão e a evidência empírica produzidas a propósito dos impactes e benefícios ambientais e dos conflitos e das controvérsias sociotécnicas – um corpo de conhecimentos e resultados consistente, alguns trabalhos mais recentes têm enfatizado a necessidade de analisar aquela articulação, essencialmente à escala local, e produzido alguma evidência empírica sobre a mesma (Brown 2011; Del Río e Burguillo 2008; Junqueira *et al.* 2013; Munday 2011).

Por outro lado, destacam-se na literatura sobre impactes e benefícios das energias renováveis para as comunidades locais, a relação entre perceção de impactes e a maior ou menor aceitação da instalação de estruturas de produção de energias renováveis (particularmente de turbinas eólicas) (Bell, Gray e Haggett 2005; Brown 2011; Jobert *et al.* 2007; Wol-sink 2007b); a avaliação de impactes negativos sobre a paisagem e o turismo (Clarke 2009; Cowell 2010; Delicado *et al.* 2013); e, no caso concreto da energia solar, as questões da reorganização do espaço e respetivos impactes (ver Junqueira *et al.* 2013), assim como as questões associadas à ocupação de terras agrícolas por centrais solares de grandes dimensões (Marín 2010; Rodriguez, Martín e Roselló 2010; Velasco 2010).

Kitchen e Marsden (2005) referem que a exploração de energias renováveis permite aos territórios rurais criar «eco-economias», ou seja, enraizar (ou, mais adequadamente, re-enraizar) os seus tecidos económicos em recursos «limpos» e disponíveis localmente, o que poderá configurar um desenvolvimento económico e ambientalmente mais sustentável e sustentado do que os atuais sistemas agrícolas fragilizados e/ou dependentes de subsídios (Munday *et al.* 2011). Estas oportunidades chamam a atenção para a necessidade de maior envolvimento e participação das populações locais. Porém, também comportam riscos associados às diversas capacidades que os diferentes territórios rurais, especificamente os mais marginais, possuem de se integrar nos sistemas de produção e fornecimento de energia, geralmente complexos, supralocais, geridos por grandes empresas nacionais ou multinacionais (Munday *et al.* 2011).

Tendo presente a diversidade de contextos rurais e as suas também diversas capacidades em termos de negociação, na esfera da produção de energia a partir de fontes renováveis, alguns impactes e benefícios em

Terras de Sol e de Vento

termos de desenvolvimento local são consensualmente apontados (Breukers e Wolsink 2007; Brown 2011; Del Río e Burguillo 2008; Munday *et al.* 2011; Szarka 2007). Desde logo, aquilo a que Munday *et al.* (2011, 3), sustentados nos trabalhos de outros autores, designam como «benefícios económicos convencionais», como a utilização de mão de obra e empresas locais para a construção, operação e manutenção dos equipamentos; os rendimentos provenientes do arrendamento dos terrenos e os rendimentos gerados nos negócios locais.

Em segundo lugar, os «benefícios financeiros para as comunidades locais», consubstanciados em patrocínios a eventos locais, na copropriedade dos projetos por parte das populações rurais e na criação de fundos para utilização pela comunidade local e energia mais barata. As «contrapartidas em espécie» são também identificadas por Munday *et al.* (2011) como importantes benefícios para os territórios rurais, seja em termos do apoio à construção de equipamentos sociais de interesse para as populações locais, seja através do apoio ao desenvolvimento de infraestruturas e equipamentos turísticos. Finalmente, o «fornecimento de serviços locais», como o apoio a projetos educativos e o «envolvimento no processo de desenvolvimento», através da promoção de diversas formas de ligação e de articulação entre os vários agentes e atores envolvidos no processo, surgem como potenciais benefícios e impactos positivos da exploração de energias renováveis em contextos rurais.

Alguns destes benefícios e impactos positivos podem ser comprometidos pela circunstância de, como é o caso da produção de energia eólica em Portugal, os processos serem liderados por empresas nacionais e internacionais, com escassa propriedade local dos equipamentos e da energia produzida (Szarka 2007). Este tipo de exploração tende a promover poucos impactos económicos diretos à escala local, chamando, simultaneamente a atenção para a necessidade de encontrar formas alternativas de beneficiar as comunidades locais (Munday *et al.* 2011). À semelhança de Munday *et al.* (2011), também Brown (2011), Del Río e Burguillo (2008), e Komor e Bazilian (2005) enfatizam os geralmente modestos impactos diretos para as comunidades e populações locais, em diferentes contextos nacionais.

Del Río e Burguillo (2008) enfatizam a criação de emprego pela exploração de energias renováveis como um dos aspetos mais valorizados nos territórios rurais. Tratando-se de contextos social e economicamente deprimidos, com escassas oportunidades, a criação de emprego – mesmo se traduzida num reduzido número de postos de trabalho – pode ter um impacto muito positivo na manutenção da população local. Geralmente,

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

como referem os autores mencionados, os benefícios sentidos localmente no que se refere ao emprego dependem do tipo de energia renovável produzida, assim como do tipo de tecnologia utilizada.

A energia eólica parece ser aquela que mais impactes positivos apresenta em termos de criação de empregos, ainda que nem sempre os postos de trabalho sejam criados localmente, empreguem a população local e que frequentemente assumam um carácter temporário (Brown 2011; Del Río e Burguillo 2008). Para além dos aspetos quantitativos, há que considerar igualmente as dimensões qualitativas associadas à criação de emprego em áreas rurais, e particularmente a dimensão simbólica que a mesma assume em termos de coesão social e de aumento da autoestima das populações em contextos socialmente fragilizados.

Para além do emprego, e como referido anteriormente, a exploração de energias renováveis pode ter impactes em termos da diversificação da base económica e dos sistemas produtivos locais, podendo ainda articular-se com outras atividades locais (como a agricultura e o turismo), contribuindo, assim, para o desenvolvimento integrado das comunidades. Tal como referem Del Río e Burguillo (2008), Kitchen e Marsden (2005) e Munday *et al.* (2011), o facto de a exploração de energias renováveis ser sustentada em recursos endógenos pode dar um poderoso contributo para a sustentabilidade das comunidades locais e dos seus sistemas económicos e sociais.

Esta contribuição para a sustentabilidade local pode, por sua vez, conduzir à emergência de benefícios sociais generalizados, ainda que, em alguns dos casos analisados pelos autores mencionados, se tenha detetado uma perceção da distribuição de benefícios como muito desigual entre os vários agentes e atores locais (Brown 2011; Del Río e Burguillo 2008). Entre os benefícios mais apontados pelos autores, encontramos o apoio ao desenvolvimento e manutenção de infraestruturas, de equipamentos sociais, e o desenvolvimento de projetos turísticos e educacionais, aspetos especialmente relevantes em contextos rurais desfavorecidos.

A exploração de energias renováveis, especialmente de energia eólica e solar, requer a utilização de terrenos, frequentemente propriedade de privados e/ou das comunidades locais (no caso nacional, dos municípios ou das entidades que gerem os terrenos baldios como as Assembleias de Compartes). Esta circunstância traduz-se em pagamentos aos proprietários públicos e privados dos terrenos pelo arrendamento das terras e em contrapartidas às comunidades, por parte das empresas que exploram as fontes de energia renovável. Estas compensações, para além de representarem um acréscimo de rendimento, tendem igualmente a facilitar a acei-

Terras de Sol e de Vento

tação dos projetos e dos seus eventuais impactes negativos, frequentemente, e como demonstrado nos capítulos anteriores, consubstanciados em perdas em termos de fauna e flora e na qualidade e «autenticidade» das paisagens (Del Río e Burguillo 2008; Munday *et al.* 2011).

Apesar destas contrapartidas financeiras, quer a atores privados, quer a entidades públicas, é necessário, como já sugerido, ter igualmente em atenção a justiça em termos de distribuição dos rendimentos, bem como a sua perceção por parte das populações locais (um fator importante de aceitação destas infraestruturas, como visto no capítulo anterior).

Nos casos em que são desenvolvidos, a partir da produção de energias renováveis, projetos integrados de desenvolvimento local (articulando várias atividades económicas locais e recuperando ou criando novos equipamentos e serviços sociais), espera-se que os mesmos possam ter impactes demográficos positivos, contribuindo para fixar a população residente e atrair novos habitantes, assim como para gerar novas dinâmicas culturais e sociais a nível local, especialmente relevantes em territórios desfavorecidos e marginais. No entanto, tais benefícios só terão lugar se existir efetiva articulação e integração das atividades e atores, já que, por si só, a produção de energias renováveis a nível local não constitui a panaceia para os problemas socioeconómicos das áreas rurais (Del Río e Burguillo 2008). Neste sentido, o envolvimento e a participação das populações e de outros agentes locais parece revestir-se de fundamental importância para o sucesso dos projetos, como foi debatido no capítulo anterior.

Dois dos domínios em que aquela articulação parece ser mais fácil dizem respeito ao desenvolvimento de projetos educativos e de atividades turísticas. No primeiro caso, não se trata apenas (como já mencionado) de desenvolver projetos que envolvam as escolas da região, promovendo visitas de estudo aos locais de produção, por exemplo, mas também de criar novas oportunidades educativas a nível local, como escolas profissionais ou centros de formação relacionados diretamente com as várias dimensões das energias renováveis e com as necessidades de formação de conhecimento específicas aos trabalhadores.

No caso do turismo, a literatura académica tem defendido pontos de vista conflitantes; as tecnologias de produção de energias renováveis (sobretudo as de origem eólica) podem ter efeitos positivos sobre o turismo em certas zonas costeiras e do interior, funcionando como atrações turísticas em si mesmas e contribuindo, por essa via, para o desenvolvimento de novas formas de turismo (British Wind Energy Association 2006; Del Río e Burguillo 2008; Frantál e Urbánková 2014; Frantál e

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

Kunc 2011; Gipe 1993; Lilley, Firestone e Kempton 2010; Michalena e Tripanagnostopoulos 2010; NFO System Three 2002a; NFO World Group 2003), de que a turbina eólica colocada na Montanha Grouse, perto de Vancouver, no Canadá, é um bom exemplo, uma vez que dispõe de um miradouro no topo da estrutura; mas também podem prejudicar a preservação e o usufruto da paisagem e dos patrimónios (cultural, histórico, natural, arqueológico) localizados e, consequentemente, o poder de atração e a procura turísticas reais ou potenciais da área afetada (Clarke 2009; Cowell 2010; Devine-Wright e Howes 2010; Gordon 2001; Pasqualetti 2001; Nadaï e Van der Horst 2010; Van der Horst e Vermeulen 2012; Wolsink 2007b; Woods 2003).

Entretanto, uma série de estudos realizados no Reino Unido (Aitchison 2012; British Wind Energy Association 2006; Fáilte Ireland 2008; Glasgow Caledonian University, Moffat Centre e CogentSI 2008; MORI, Scotland 2002; NFO System Three 2002a; 2002b; NFO World Group 2003) sugerem que o impacto potencial dos parques eólicos sobre o turismo na área afetada é mínimo e que as reações dos turistas perante a produção de energia eólica tendem a ser positivas, associando os parques eólicos mais com energia limpa do que com danos na paisagem e considerando a sua localização sensível como um fator crítico, mas não a ponto de os dissuadir de visitar um qualquer lugar.

À superfície das nossas observações, em Portugal, a situação é semelhante, no sentido em que parece não existir qualquer relação de causa-efeito entre as tecnologias de produção de energias renováveis e o turismo. O caso de Sortelha (Sabugal) é, neste ponto, exemplificativo. Em Sortelha, contrariamente aos anseios iniciais de muitos residentes (Delicado *et al.* 2013), do ponto de vista dos turistas/visitantes, a existência de aerogeradores nas proximidades desta Aldeia Histórica de Portugal não exerce qualquer efeito, dissuasivo ou de atração, sobre si mesmos, duvidando mesmo que o possam exercer sobre terceiros.

Ao longo desta secção, fomos sugerindo a existência de alguma polarização entre a avaliação de benefícios (quase sempre potenciais, dada a escassez mencionada de literatura e evidência empírica nesta matéria) e a consideração de desvantagens da produção de energia renováveis para o desenvolvimento local. Esta ambivalência está muito relacionada com a posição das áreas rurais nos contextos nacionais e com a sua importância social e económica para os mesmos. Isto significa que, tratando-se de contextos persistentemente subalternizados às dinâmicas mais globais de desenvolvimento, ora representam uma mais-valia para a produção de energias renováveis e para a promoção do desenvolvimento sustentável

Terras de Sol e de Vento

a nível global, ora representam uma nova ou maior sujeição dos territórios rurais aos interesses e estratégias mais amplos de desenvolvimento.

Se, por um lado, o discurso político dominante e o dos promotores da exploração de energias renováveis parecem enfatizar a dimensão económica dessa exploração para o nível local, capitalizando assim aqueles que são os anseios de comunidades rurais desfavorecidas e longamente negligenciadas, por outro lado as expectativas locais quanto aos benefícios económicos parecem largamente por cumprir, como aliás apontam os trabalhos de Brown (2011), Junqueira *et al.* (2013)² e de Munday *et al.* (2011). Tal como referem os últimos autores mencionados, a descoincidência entre as expectativas criadas e os benefícios realmente obtidos pelas comunidades locais deriva do facto de, na maior parte dos processos de exploração de energias renováveis, o conteúdo e a forma daqueles benefícios estarem sobretudo dependentes das empresas que desenvolvem os projetos.

Esta conclusão sugere, uma vez mais, a necessidade de diversificar a propriedade dos projetos de produção de energias renováveis (ver também Van der Horst e Vermeulen 2012), procurando fomentar aqueles que derivem da iniciativa local e que originem processos de desenvolvimento integrado, com benefícios socioeconómicos mais vastos do que as vantagens económicas mais convencionais (criação de emprego e geração de rendimentos do arrendamento dos terrenos).

A descoincidência de discursos dos atores sobre a relação entre energias renováveis e desenvolvimento rural

A análise de conteúdo das entrevistas a *stakeholders* a nível nacional permite, desde logo, apesar de alguma diversidade interna, observar a descoincidência de discursos entre tipos de entrevistados, no que se refere aos benefícios e desvantagens das energias renováveis, em termos globais, nacionais e locais. Assim, existe uma maior coincidência entre o discurso das ONGA e os partidos políticos situados mais à esquerda do espectro político-partidário nacional quanto aos impactes ambientais negativos e aos reduzidos impactes económicos dos parques de energias renováveis,

² Este trabalho reflete sobre o caso da central solar da Amareleja, um dos casos de estudo do «Projecto Consensos e Controvérsias sobre Energias Renováveis» que é também analisado neste livro.

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

assim como relativamente à necessidade de fomentar uma maior articulação entre a produção daquelas energias e as atividades económicas locais.

Por outro lado, observa-se também uma coincidência entre a avaliação dos partidos políticos situados à direita e atualmente na governação do país e a das empresas promotoras dos projetos de exploração de energias renováveis. Em ambos os casos, a ênfase é colocada essencialmente nos benefícios económicos dos projetos para as comunidades locais.

Concretamente, no que se refere às ONGA, sublinhe-se, desde logo, a ausência de consideração e de reflexão sobre os impactes da produção de energia a partir de fontes renováveis no desenvolvimento local, quer pela ausência de análise, quer por desconhecimento desta dimensão:

No desenvolvimento rural, bom, nós não fizemos, não temos nenhuma posição sobre isso, nem fizemos nenhuma análise sobre essa situação [Entrevista ONGA 1].

É pá, sinceramente, sinceramente não sei. As expectativas, por exemplo, das próprias barragens, ficam sempre muito aquém. Quando se fala numa barragem e se fala dos fins múltiplos, quer dizer, a coisa fica sempre muito aquém entre o expectável e o realizado. Mas não lhe sei dizer. Isso é uma área que não, sinceramente não domino. Portanto, não sei [Entrevista ONGA 3].

Algumas ONGA salientam os modestos impactes socioeconómicos à escala local que atribuem essencialmente à não-redistribuição dos rendimentos gerados pela exploração de energias renováveis pelos territórios e pelas populações locais, quer por parte das autarquias, quer por parte das empresas promotoras dos projetos:

Eu não vejo nada, com toda a franqueza, não vejo nada que eles possam beneficiar. Isto é com muito francamente. [...] O dinheiro não vai para as aldeias, não vai para lá, e não vejo nenhuma coisa com toda a franqueza. Acho, repito, acho melhor que se fizesse um aproveitamento de energia solar para eles, para as pessoas das aldeias, pronto, e vilas, e em termos, não, não, não, muito sinceramente. O dinheiro não fica lá. E basta ir ver a outras zonas, não fica, quer dizer, não fica, eles não tiram rendimento. Diga-me, diga-me um sítio, uma aldeia, que tenha beneficiado, além de ter eletricidade mas quase todas, em Portugal já quase todas tinham, das barragens e isso, diga-me em Portugal alguém que tenha, há uma lei que eu não conheço, mas gostaria de conhecer, alguém que tivesse beneficiado, além repito de terem luz e isso, de ter beneficiado de outra forma. [...] Ou fica numa Câmara como sabe, ou fica na empresa para aumentar os rendimentos. Agora,

Terras de Sol e de Vento

as pessoas, elas próprias, desculpe, eu não vejo benefício nas pessoas [Entrevista ONGA 5].

Com a implementação, por exemplo, de um parque eólico, não, não. Não vemos vantagens nenhuma. O que é que trazem isso de vantagem. Será que a energia fica mais barata para população que está ali? Não fica [Entrevista ONGA 6].

Como é também visível nestes excertos de entrevista, existe, por um lado, uma perceção dos benefícios como não articulados e como desiguais e, por outro lado, a frustração de expectativas que os processos de redistribuição daqueles benefícios podem comportar para as comunidades locais, ou seja, uma descoincidência entre aquilo que é anunciado e utilizado pelos poderes políticos e económicos às várias escalas e a sua efetiva tradução em impactos positivos para as populações:³

Porque aquilo que é vendido às pessoas é que elas vão ter um benefício direto e essas coisas todas. Aqui, já há muitos anos, como disse, sei lá aos anos que isto começou, havia até, vi isso ou ouvi na rádio, uma vez que andava no carro, e que dava o exemplo porque é que se devia ter o parque eólico, e as razões que dava para o parque eólico, eram coisas efémeras. E não era para bem-estar. Ou seja, a pessoa não melhora a sua qualidade de vida. Se me dissesse assim, eu vou produzir e os ganhos que aqui tenho, na vez de ter 100% de lucro, 90% ou 80% vou abdicar e vou dar àquela aldeia para melhorar as condições em que as pessoas vivem, dar-lhes instrumentos para elas poderem melhorar a sua produção. Faço-me compreender? [Entrevista ONGA 5].

Tal descoincidência entre as expectativas positivas criadas nas comunidades locais relativamente aos projetos de exploração de energias renováveis e a realidade no terreno parece ocorrer igualmente devido à subalternização das contrapartidas às populações locais relativamente aos interesses e oportunidades de obtenção de lucros dos promotores:

Promete-se, diz-se às pessoas que vão ter caminhos, que vão ter isto e que vão ter aquilo, mas as pessoas continuam a não ter assistência social, continuam a não ter benefícios de poder chegar a um hospital. No fim de contas, isso, eu por mim, eu abdicava de tudo, se as pessoas pudessem ter isso, faço-me compreender. Se houvesse uma produtora, um parque que dis-

³ Tal também sucede relativamente ao turismo rural e ao ecoturismo em Portugal (Ribeiro e Marques 2002; Silva 2009 e 2015).

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

sesse assim, eu em vez de ganhar dois milhões, é um supor, não sei quanto é que ganham, dois milhões de tostões que é para não existir nenhum tostão, se fosse o dinheiro, um milhão e quinhentos mil é para a aldeia. Os outros quinhentos mil. Eu abduco desse lucro porque tenho lucro durante não sei quê e quando a aldeia conseguir, aquelas pessoas daquela aldeia conseguirem ter assistência médica e não estarem a sofrer no hospital, e não estarem a morrer em casa sozinhos, ou não estarem não sei quantos mais, então pronto. Mas esta é a minha maneira de ver [Entrevista ONGA 5].

No entanto, alguns entrevistados reconhecem que as restrições à construção de parques eólicos em zonas protegidas desagradam a alguns agentes locais (como se viu no caso referido no capítulo 7 de um boicote eleitoral e como estudado por Afonso e Mendes (2010 e 2012), no caso do Parque Natural de Montesinho), uma vez que os impactes paisagísticos transcendem os limites concelhios mas os rendimentos dos parques não:

[...] somos a favor de que não se implementem parques eólicos em áreas protegidas. Mas também somos a favor de que, e isso está escrito em mais do que um sítio, que as áreas protegidas não podem ser prejudicadas economicamente pelo facto de não terem a possibilidade de ter parques eólicos. O que nós sugerimos mais do que uma vez é que, uma vez que a paisagem não tem fronteira, dentro e fora do parque, que todos os concelhos limítrofes das áreas protegidas, sempre que tivessem proventos derivados de aluguer de terrenos ou venda de terrenos para instalação de parques de produção de energia, esses proventos teriam de ser divididos com as autarquias dentro das áreas protegidas. Essa é uma questão da mais elementar justiça. Porque nós neste momento vamos ao Gerês e temos um plano de ordenamento ainda em vigor, diz que não é possível instalar parques de, parques eólicos. E então uma pessoa sai da linha do parque e à volta são só parques eólicos. Para todos os efeitos, quem está dentro do parque, a visitar o parque, a usufruir o parque, está a ver parques eólicos. Portanto, nós consideramos que é de uma injustiça enorme, o facto de as pessoas de dentro não estarem a usufruir dos proventos gerados pela instalação de parques eólicos nas fronteiras do parque [Entrevista ONGA 1].

Em associação com o anteriormente referido, alguns entrevistados refletem sobre o conceito – e respetiva operacionalização – de desenvolvimento rural, a partir da produção de energias renováveis, salientando a existência de maiores rendimentos mas, simultaneamente, questionando a sua utilização e a sua canalização para a disponibilização de equipamentos e serviços sociais e culturais em detrimento da promoção de atividades produtivas:

Terras de Sol e de Vento

Em termos de desenvolvimento rural, eu penso que o facto de haver uma injeção de fundos nalgumas zonas possibilita que haja mais iniciativa nessas zonas. Isso é uma, não sei se lhe podemos chamar desenvolvimento se não, mas, há mais dinheiro a circular, há mais atividades. Agora, a questão está sempre na maneira como são utilizados os fundos. E, nalguns casos, os fundos são para fazer a casa da terceira idade, que pode ser considerada desenvolvimento porque é aumento da qualidade de vida mas não aumenta a produtividade. Ou então, pode ser utilizado para, por exemplo melhorar os pastos do gado e aí produzir mais carne, mais vitelas, aumentar o negócio. Aí será desenvolvimento. Mas, e eu não tenho números que me permitam dizer isto, eu suspeito que grande parte das verbas vão para festas, é festas a Nossa Senhora disto, beneficiação da igreja, beneficiação do caminho, o lar da terceira idade, etc., mas em termos produtivos na realidade não vejo nada de especial a acontecer. Suspeito que só põe mais dinheiro a circular no sistema mas que não contribui grande coisa para a produtividade. Mas eu não tenho números para afirmar isso. Portanto, não posso, não posso dizer que é assim [Entrevista ONGA 7].

Por outro lado, quando confrontados com a questão da relação entre energias renováveis e desenvolvimento local, alguns representantes de ONGA salientam o seu potencial ainda por cumprir, designadamente através da articulação da produção de energia com outras atividades, particularmente com a agricultura que permitiria um desenvolvimento mais integrado e sustentável, à escala local:

[...] claramente, muita da energia que se usa em sistemas agrícolas mais intensivas, em sistemas de irrigação ou outros, poderia ser exclusivamente oriunda de energias alternativas, quer torres eólicas, quer painéis fotovoltaicos. Nós vemos noutros países da Europa, explorações agrícolas com o seu moinho eólico, com o seu bloco de painéis solares e muito provavelmente há muito para fazer ainda, nessa área em Portugal. Ou seja, o custo da energia para as explorações ag[...] colas podia ser muito aliviado por promoção das energias alternativas dentro das explorações agrícolas. Pelo menos, a partir de certa dimensão [Entrevista ONGA 1].

Se quiser fazer um desenvolvimento sustentável do mundo rural, tem que ter energias renováveis lá. Mas isso implica mudar a mentalidade. O Alentejo é o sítio melhor porque é um dos quadros agrícolas que tem dimensão suficiente. Porque com propriedades de meio hectare, um hectare, é impossível ter nível de vida para sequer ter cultura, para poder entender esses sistemas. E por isso, nós estamos a ir para o Alentejo porque aqui no Norte, as pessoas são porreiras, mas não têm capacidade económica [Entrevista ONGA 4].

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

A utilização da energia solar, aqui uma das principais atividades económicas é a agricultura e há uma ligação potencial muito interessante entre a energia solar e a agricultura, sobretudo ligada à irrigação, bombagem da água, etc., depois há a utilização da energia solar nos edifícios que é algo que é muito, que vai ser muito importante para o futuro [Entrevista ONGA 8].

No entanto, a maior parte dos entrevistados que perceciona este potencial benefício aponta a necessidade de as explorações agrícolas terem «alguma dimensão» para que se possa fazer a articulação com a produção e utilização de energias renováveis. A estrutura da propriedade em Portugal é, à exceção da região do Alentejo, de muito reduzida dimensão e extremamente fragmentada, o que coloca alguns desafios a esta utilização e à sua contribuição para o desenvolvimento local sustentável.

Como já foi referido, a maior parte das ONGA entrevistadas salienta os impactes ambientais das mesmas que são percecionados como podendo comprometer o desenvolvimento de atividades económicas em meio rural, como o turismo, com base nos recursos naturais e paisagísticos:

Em termos deste tipo de turismo, eu penso que sim [que a instalação dos parques pode vir a pôr em causa aquilo que seriam potencialidades económicas para o desenvolvimento]. E era aquilo que eu lhe dizia, não é? É preciso estar num parque, é evidente que há muitos tipos de turismo. Sei lá, o turismo que vai para Fátima, até acha se calhar piada ao parque eólico não é. Embora agora já seja uma coisa tão, expandida em Portugal que já não. Mas, pode achar piada ao parque eólico. Mas, o verdadeiro turista de natureza, obviamente não quer o parque eólico. Quer, porque causa stresse, não é? Como lhe disse, aquele ruído, aquele ruído causa stresse, a pessoa está sempre a olhar para o lado, a ver, e agora virou, e agora ze, ze, ze [Entrevista ONGA 7].

É até que ponto é que de facto tiveram alguma vantagem vinda daí. Quer dizer, as pessoas, ninguém vai fazer turismo para ver um parque eólico, ninguém vai fazer turismo para um parque solar. A energia não lhes fica mais barata, portanto, qual é a vantagem para eles? [Entrevista ONGA 6].

As empresas promotoras dos projetos e respetivas associações, como sugerido anteriormente, salientam essencialmente os impactes económicos, particularmente aqueles que se associam à geração de rendimentos adicionais para as autarquias e para os proprietários dos terrenos:

[...] nós contribuímos com cerca de dez milhões de euros por ano para as autarquias e para os proprietários, dez milhões de euros por ano, para

Terras de Sol e de Vento

além de que na zona de Viana do Castelo nós representamos cerca de 25% do PIB regional com as fábricas que lá temos [Entrevista Empresa 1].

No nosso caso por o facto de os parques estarem instalados em pequenos baldios que pertencem às freguesias, o próprio enquadramento legislativo em que os municípios também são beneficiados, têm a tal renda de 2,5%, eu acho que isso, nós notamos isso sobretudo em comunidades rurais em que o ter um rendimento adicional pelo facto de ter lá um parque eólico é uma vantagem para aquela freguesia, para aquela comunidade muito significativo [Entrevista Empresa 2].

Noventa, eu diria assim, 90 a 95% do orçamento de uma Câmara são salários e obrigações todas que têm que ter. E os restantes 10,5 a 10% é que são para investimento. Aquilo que a gente [promotores de parques eólicos] paga às Câmaras chega a triplicar este valor. [...] As Câmaras que têm parques eólicos recebem, têm uma folga que as outras não têm. Por exemplo, você vá ali para a zona do Alto Tâmega, quer dizer, depois tem Boticas, Celorico de Basto e não sei quê, veja o desenvolvimento que têm e vá ali para a zona de Valpaços onde não há nada [Entrevista associação 1].

A geração de emprego é igualmente um aspeto salientado pelos promotores dos projetos de exploração de energias renováveis, salientando o seu impacto positivo em comunidades rurais de pequena dimensão e com várias debilidades em termos de desenvolvimento económico e de fixação das populações locais:

[...] o facto de termos, aqui no Alto Minho o facto de termos um grande portefólio, quase 300 MW, são 140 aerogeradores, aerogeradores esses que têm manutenções anuais, cada um tem uma manutenção três ou quatro vezes por ano, quatro vezes por ano aliás, e as empresas que têm que ter equipas, nós temos permanentemente equipas a fazer operações, a fazer manutenção de aerogeradores e as empresas, neste caso os fabricantes dos aerogeradores recorrem muito a pessoas que vivem próximo onde existe uma concentração suficientemente grande de parques eólicos, que é o nosso caso. E, portanto, isso foi uma maneira também, não só a parte, para além da parte fabril que, que existe e que é importante em termos de criação de postos de trabalho [Entrevista Empresa 2].

No mesmo sentido, a articulação dos parques de energia renovável com a manutenção das atividades económicas mais tradicionais dos territórios é igualmente um aspeto enfatizado pelas empresas, em conjunto com a sua contribuição para a melhoria das infraestruturas e dos equipamentos existentes:

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

Portanto, estas, e as zonas onde estão instalados os parques eólicos eram zonas que, eram zonas de abandono puro e simples, ou de pastoreio, quando instalámos os parques eólicos elas podem continuar a ser zonas de pastoreio e continuam, continuam a ser de pastoreio, nós conseguimos fazer com que os acessos sejam a proteção contra incêndios, são zonas vigiadas com câmaras, etc., portanto, isso tem prevenido, tem permitido ajudar na prevenção contra os incêndios [Entrevista Empresa 1].

Nós temos visto, por norma não temos essa, essa obrigação e essa responsabilidade, não temos essa responsabilidade de saber o que é que depois, como é que é distribuído pelas freguesias e depois como é que isso é aplicado, não é nossa competência, obviamente, mas acabamos por testemunhar situações em que pronto, é de saúde, há freguesias que não tinham saneamento e que hoje têm, e aí os parques eólicos de certeza que deram, deram um contributo [Entrevista Empresa 2].

Esta linha de argumentação afasta-se substancialmente da apresentada pelos partidos políticos com assento parlamentar situados à esquerda no espectro político português. Os representantes destes partidos políticos [Partido Ecologista Os Verdes (PEV); Partido Comunista Português (PCP) e Bloco de Esquerda (BE)] têm um discurso bastante semelhante ao das ONG, salientando essencialmente os impactos ambientais e paisagísticos negativos decorrentes da exploração de energia renovável nos territórios rurais, os seus escassos impactos nos tecidos económicos e sociais locais e a subalternização daqueles territórios aos interesses dos promotores privados.

Quanto à relação entre energias renováveis e desenvolvimento local, a ênfase é colocada na ambivalência, pondo em confronto os constrangimentos existentes nos territórios rurais e a necessidade de encontrar fontes de rendimento alternativas que os mesmos criam e a competição da produção de energia com outras potencialidades locais:

Agora, o facto de se instalar um parque eólico, se isso traz vantagens para a economia local, é um pouco como as barragens, não é?! Não tanto, antes pelo contrário, acaba por competir com aquilo que poderia ser a economia local, por retirar possibilidade de desenvolvimento de outro tipo de atividade. [...] Mas pronto, mas como é uma grande área para poder produzir muita eletricidade em termos fotovoltaicos que compense o transporte depois para grandes zonas acaba por cobrir uma grande área que podia estar a produzir outra coisa, como vinha, olival, outra. Portanto, há essa competição que afeta um bocado. Também se fosse vinha podia ser uma grande propriedade também de uma empresa, mas teria certamente mais gente a trabalhar

Terras de Sol e de Vento

para a recolha da, agrícola do que propriamente uma central fotovoltaica que normalmente precisa de manutenção muito especializada e depois em termos de operação tem muito poucos recursos humanos, não é? [Entrevista representante PEV].

É mais um problema de inversão de prioridades em que aquilo que seria complementar e aquilo que seria, do ponto de vista do território, do ponto de vista do ordenamento, da rentabilidade daquilo que se pode desenvolver na terra e no território, aquilo que devia ser complementar e aquilo que devia ser, nessa ótica destas pessoas, acaba por ser a tábua de salvação, não é? E, portanto, pode haver problemas em relação a isso do ponto de vista do médio e longo prazo [Entrevista representante PCP].

Apesar disto, é de salientar que os representantes do PCP e do PEV apontam algumas vantagens económicas à escala local da instalação de parques de energias renováveis, assim como as possíveis complementaridades que se podem estabelecer com outras atividades económicas mais tradicionais, ainda que salvaguardem:

Em alguns casos, há uma rentabilidade mais ou menos fixa e garantida que acabou por ser uma saída para o problema dramático em que as políticas agrícolas colocaram muitos dos proprietários daqueles terrenos. E depois há também associado a isto todo um conjunto de preocupações muito profundas que têm a ver até com a própria, eu diria descaracterização social e cultural dos territórios, com repercussões muito mais graves do que possa parecer à primeira vista, que têm a ver com a própria questão do uso e posse da terra do ponto de vista coletivo em relação aos baldios, nomeadamente. E isso é uma preocupação muito grande que nós temos, *ok?* [...]. Onde estas duas políticas se devem cruzar em relação ao território e ao desenvolvimento deve existir antes de mais uma preocupação central relativamente às condições de vida, ao desenvolvimento e à possibilidade das pessoas não ficarem à mercê da estratégia de grupos económicos. Não podemos ter um país onde determinadas povoações tenham como, não sei se a principal mas se em larga medida uma das principais fontes de rendimento, a existência de um parque eólico na vizinhança [Entrevista representante PCP].

Portanto, há um pouco esta ambivalência, não é?, quando são grandes infraestruturas normalmente o impacto em termos económicos nunca é muito favorável às populações locais, quando são grandes centrais. A central, uma grande central fotovoltaica pode ter um interesse, uma das coisas quando visitamos a central lá no Alentejo, uma das coisas interessantes é eles recorrerem muito ao, à pastorícia, portanto, necessitarem de pastores para limparem o campo onde está implantada a central, não é?, porque as ervas e a vegetação

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

que cresce por baixo dos painéis torna-se um bocado problemática e, portanto, usavam ovelhas para comerem toda aquela vegetação e, de certa maneira, até se torna interessante [Entrevista representante PEV].

Relativamente à submissão dos interesses locais a interesses externos, sobretudo aos dos grupos económicos e empresas promotoras dos projetos (ver análise dos debates parlamentares no capítulo 2), ela é bem evidente nos discursos do PCP e do BE, o que se relaciona igualmente com a perceção da necessidade de impulsionar a microgeração de energia:

Portanto, as pessoas nem são paisagem nem são números, e como isto é assim, como isto é assim, tem que ser o ponto de partida de qualquer política de desenvolvimento, quer do ponto de vista agrícola e do ponto de vista rural, quer do ponto de vista energético. Onde estas duas políticas se devem cruzar em relação ao território e ao desenvolvimento deve existir antes de mais uma preocupação central relativamente às condições de vida, ao desenvolvimento e à possibilidade das pessoas não ficarem à mercê da estratégia de grupos económicos [Entrevista representante PCP].

O problema que aqui se colocaria era outro, é que uma casa que produz energia por si própria, e existem casas assim, existem casas que têm painéis solares, por exemplo, significa que o dono da produção energética é o habitante da casa, é a pessoa, e significa que não existe uma empresa gigantesca que seja dona da produção energética do país inteiro. [...] Mas, mas nós defendemos também a passar muito do macro para o micro, precisamente por isso, porque podemos pensar em energia e a produção e energia como – o que é que serve melhor a sociedade e não o que é que serve melhor os lucros de meia dúzia de acionistas. E claramente o ter uma, um país que vive apenas no macro é ter um país em que meia dúzia de empresas são proprietárias de toda a energia do país, isso é negativo porque os preços são elevados e são cada vez mais elevados, é negativo porque o resultante do lucro dessas empresas, o consumo energético que é uma necessidade essencial são aplicadas não no bem comum mas no bem de meia dúzia de acionistas [Entrevista representante BE].

As narrativas dos partidos políticos situados à direita no sistema político nacional e atualmente responsáveis pela governação do país [Partido Social-Democrata (PSD) e Centro Democrático Social – Partido Popular (CDS-PP)], assim como a do responsável governativo por esta área, do Partido Socialista (PS), no período 2009-2011, encontram-se mais próximas das visões e dos discursos das empresas promotoras da exploração de energia renovável. Assim, são essencialmente enfatizados os impactes

Terras de Sol e de Vento

positivos e os benefícios quer para o país globalmente considerado (ver o capítulo 2), quer para os territórios específicos em que os projetos são desenvolvidos, sobretudo em termos de geração de rendimentos a nível local e da articulação com outras atividades locais, numa perspetiva integrada e sustentável:

É um sistema muito interessante porque, por exemplo, o conflito entre a preservação da natureza, que é de alguma maneira, e da paisagem sobretudo, pode ser prejudicado pela colocação de um moinho eólico, não é?! e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento porque parte da receita do moinho eólico é para a comunidade envolvente, não é?!; o desenvolvimento que esse moinho eólico traz para a região e traz para a comunidade envolvente. [As energias renováveis] têm tido muito [impacte no desenvolvimento rural] e podem ter mais ainda. Hoje, praticamente o grande problema local é o problema da desertificação. E a verdade é que as energias renováveis normalmente não são produzidas, não se põem os moinhos nos telhados dos arranha-céus de Lisboa e Porto, embora possa começar a pôr-se, há tecnologias hoje de captação, por exemplo, do sol a partir dos revestimentos dos prédios e, portanto, pode perfeitamente ser uma coisa feita nas cidades, mas grande parte desta, das energias renováveis são produzidas no interior, com a mão de obra do interior e, portanto, isso cria também, por um lado, torna atrativo a fixação de empresas que têm energia e têm determinado tipo de energia e cada vez mais isso vai ser importante. Há empresas que vão querer ter produtos certificados como biológicos e amigos da natureza e, portanto, vão também querer produzir os seus produtos a partir de energias renováveis [Entrevista secretário de Estado – 2009-2011].

Assim como as energias renováveis associadas ao poder local, ou seja, as energias que, de alguma forma, podem ser potenciadas localmente e com benefícios para a população e para o enquadramento em termos de coesão territorial [...]. Sem, obviamente, contrariar o desenvolvimento económico do país, e localmente, que é de todo o interesse dos autarcas que tenham energias renováveis, que produzam e promovam emprego e contribuam para a sustentabilidade das contas das suas autarquias, até porque em alguns casos recebem mesmo uma percentagem [Entrevista representante CDS-PP].

Relativamente às tensões entre a preservação do ambiente e o desenvolvimento local, designadamente sobre a questão da instalação de parques eólicos em áreas protegidas, salienta-se o apelo às ONGA para que ponderem a sustentabilidade nas suas várias dimensões e não apenas na vertente ambiental, já que a exploração de energias renováveis pode gerar mais-valias em termos de coesão territorial e melhorias generalizadas das comunidades locais, que não devem ser descuradas:

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

Isto pode traduzir-se num *income* de mais-valias a todos os níveis – turísticas, de investimento, de economia local, de coesão territorial, que não pode, que devem ser efetivamente ponderadas e devem estar na agenda das políticas ambientais, devem estar na agenda das políticas ambientais do, enfim, do executivo. E eu acredito que estejam, eu acredito que estejam, e acredito que a visão que eles têm sobre a gestão dos parques naturais é uma gestão moderna, e não uma gestão fechada, como por vezes as ONG tendem a ter essa posição, olhar para esses espaços como espaços que não devem ser violados, violados no sentido que não devem ser utilizados, que não devem ser promovidos e fazer daquilo uma espécie de reserva de índios. Isso não é compatível com esse objetivo do tal *business and biodiversity* que se pretende e que existe no mundo inteiro com imenso sucesso e, portanto, é possível compatibilizar economia com ambiente. É preciso saber fazer, é preciso ter vontade, e é muito importante que as ONG também, nesse aspecto, deem o seu contributo – não caiam só em cima mas também avaliem e ponderem as vantagens de abrir as portas destas áreas e reservas protegidas de modo a potenciar ao máximo aquilo que nós temos. Não vale a pena termos uma coisa muito bonita e depois não termos, não a poderemos rentabilizar, não a poderemos rentabilizar a todos os níveis – ambientais, económicos, sociais e aí o papel da comunidade local é muito importante [Entrevista representante CDS-PP].

Da análise precedente, é possível verificar que as ONGA enfatizam essencialmente os impactos ambientais e paisagísticos negativos dos projetos (especialmente no caso dos parques eólicos) à escala local, enquanto os promotores tendem a sublinhar os benefícios económicos, sobretudo os relacionados com a criação de emprego e geração de rendimentos adicionais nas comunidades. Por outro lado, relativamente aos representantes políticos, salienta-se a disparidade de discursos entre os representantes de partidos que constituem atualmente, ou constituíram no período anterior, governo e os restantes.

Os primeiros tendem a enfatizar o interesse nacional dos projetos para a promoção do desenvolvimento sustentável, os benefícios e impactos económicos positivos quer para o país, quer para os territórios locais e os segundos enfatizam sobretudo as desvantagens económicas e ambientais, assim como a subalternização dos territórios rurais aos interesses nacionais e, sobretudo, aos interesses privados das empresas promotoras da exploração de energias renováveis. De salientar, como ponto comum a todos os entrevistados, uma não-distinção muito clara entre os diversos tipos de energia renovável e a diversidade de impactos que essa diversidade pode induzir nos territórios rurais.

Terras de Sol e de Vento

Energia solar e desenvolvimento local

Tal como referido por Junqueira *et al.* (2013), apesar do potencial presente em Portugal para a exploração de energia solar, o crescimento observado no país na produção de energias renováveis tem sido feito sobretudo com base no investimento realizado na produção de energia eólica. No entanto, a Central Fotovoltaica da Amareleja, «pela sua dimensão, representa um marco importante» (Junqueira *et al.* 2013; 1237). Como referido no capítulo 6, o processo que conduziu à criação da central difere do dos parques eólicos analisados (capítulo 5), já que se constitui essencialmente a partir da iniciativa local, embora atualmente se encontre sob a gestão de uma empresa multinacional do sector energético.

Como referem os autores mencionados, este projeto situa-se entre a «energia comunitária» (*community energy*) (pela sua génese, essencialmente) (Byrne, Martinez e Ruggero 2009; Maruyama, Nishikido e Iida 2007) e (pela sua dimensão e atual posse e forma de gestão) a exploração centralizada de energias renováveis por grandes grupos económicos. Esta situação permitiu que fossem negociadas contrapartidas adicionais para o desenvolvimento local, como o programa de apoio de microgeração, a instalação da fábrica de montagem de painéis solares, e a formação por parte da Câmara Municipal de uma empresa e de um tecnopolo virados para a investigação e o desenvolvimento na área da energia solar (ver o capítulo 4).

Estes aspetos parecem poder colocar a central solar da Amareleja no centro de um sistema de desenvolvimento local sustentável e integrado, na linha do que debatemos na segunda secção deste capítulo, uma vez que a partir de um recurso endógeno se criou um conjunto de atividades e dinamismos a nível local essencialmente numa abordagem «de baixo para cima». No entanto, a análise das entrevistas realizadas aos diferentes *stakeholders* e atores sociais locais deixa perceber uma perceção muito diferenciada desta realidade, assim como dos reais contributos da central solar para o desenvolvimento local.

São evidentes algumas tensões nas avaliações que os vários *stakeholders* fazem dos impactes e benefícios da central solar relativamente à distribuição dos benefícios e das contrapartidas às várias escalas territoriais. Assim, à escala da freguesia da Amareleja a perceção desses impactes e benefícios é bastante menos otimista do que a manifestada para a escala do concelho. A esta última escala, são frequentemente salientados (especialmente pelos responsáveis autárquicos entrevistados) os benefícios decorrentes do facto de este ter sido um projeto inicialmente promovido

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

pela Câmara Municipal e, posteriormente, com a venda da Amper Solar à Acciona (ver o capítulo 6 para maiores detalhes sobre o processo), das contrapartidas obtidas para o concelho que, como já referido, procuraram associar um conjunto de projetos à construção e funcionamento da central solar. Estes estão expressos no Programa Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Concelho de Moura (PIDS Câmara Municipal) e da Região «Moura 62», aprovado pela Câmara Municipal em 2006:

O Projeto Moura 62, pela sua dimensão, pelo enorme acréscimo de produção que introduz e pelo elevado nível e incorporação nacional que considera, criou condições para a criação e dinamização de um *cluster* de energias renováveis, potenciando a concentração na região de Moura de um conjunto de entidades com atividades no âmbito das energias renováveis [PIDSCM e Região «Moura 62»].

Assim, este projeto é visto pela Câmara Municipal como extraordinariamente relevante sobretudo num contexto socioeconómico como o do concelho de Moura, território deprimido, despovoado e periférico com escassas oportunidades de desenvolvimento:

Num sítio, numa zona onde a perceção do que é o desenvolvimento tecnológico é, apesar de tudo, relativamente baixa, qualquer, qualquer *input* que pudesse ser trazido nessa área e que pudesse contribuir, não só daquilo que é a expectativa do projeto em termos de tecnologia em termos da sua rentabilidade futura, mas também em termos de efeitos colaterais, digamos assim, na sociedade. Parecia-me, à partida, que seria interessante. Repare, estamos numa zona, numa das zonas mais deprimidas economicamente do nosso país, qualquer projeto desta área que venha e que seja, e desde que cumprindo as normas urbanísticas, ambientais, etc., que seja um contributo importante para o desenvolvimento, sobretudo se for um contributo não poluente, digamos assim, que não contribua para a poluição da, dos recursos naturais, é à partida, um elemento importante [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

Já a nível da freguesia da Amareleja, os impactes positivos são percebidos como bastante escassos:

Seria interessante, seria de todo interessante se quando fazem uma central fotovoltaica se a nossa população da Amareleja tivesse grandes benefícios sobre essa matéria... micro, umas migalhas, o que nós recebemos foram umas migalhas de tudo isso, deste grande investimento, que é um investimento, como eu lhe disse, há um arrendamento por 50 anos, o investimento estava previsto

Terras de Sol e de Vento

pagar-se em 15 anos e eventualmente vai pagar-se em 10, portanto, está a ver, há de haver aqui pessoas que tem grandes interesses mas seguramente não são os amarelejences [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

Por outro lado, a central solar emprega 25 pessoas a título permanente, das quais cerca de metade são naturais de Amareleja. O projeto originou também a construção de uma fábrica de montagem de painéis solares em Moura,⁴ que emprega cerca de 100 pessoas, e cuja atividade (e postos de trabalho) foi assegurada nas negociações da venda à Acciona para um período de 10 anos.⁵ A criação de emprego é, aliás, salientada como um dos aspetos mais relevantes do projeto pelo presidente da Câmara Municipal e por outros *stakeholders* do concelho:

Ainda assim, aquilo que se fez que é a central de produção de energia, quer a fábrica, portanto, quer a outra componente, são componentes importantes que vieram trazer, portanto, algumas vantagens do ponto de vista da criação de emprego, do ponto de vista da qualidade de vida das populações [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Portanto, baliza-se aí. Portanto, serão pessoas, algumas dali, outras de, enfim, há um técnico que virá de fora, mas enfim, isto é o problema do interior, nós, mas é com projectos destes e como a fábrica, como eu disse, a capacidade de atrair empresas que conseguimos gerar emprego e com isso estamos a fixar pessoas [Entrevista CSA associação 1].

Uma vez mais, à escala da freguesia, ainda que a criação de emprego seja encarada como positiva, os impactes da construção da fábrica na criação de postos de trabalho para a Amareleja são igualmente considerados muito reduzidos:

Na verdade há 10 ou 12 pessoas que lá trabalham que são da Amareleja, mas quer dizer, o impacto, na altura falava-se na maior central fotovoltaica do mundo, quer dizer, arranjam-se 10 ou 12 postos de trabalho, não vejo grande peso, não vejo onde é que está... [...] não houve nenhuma benesse relativamente a uma população qualquer, é verdade, nada deve ser escamoteado, tem de ser dito, na verdade houve a colocação de 10 ou 12 postos de

⁴ Na conceção inicial do projeto, estava prevista também uma unidade de produção de módulos fotovoltaicos, que acabou por não ser criada devido à retirada da BP Solar do projeto.

⁵ Vários entrevistados revelaram alguma preocupação com a viabilidade da fábrica, que no período de trabalho de campo estava numa prolongada paragem de produção.

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

trabalho de pessoas da Amareleja [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

Quem acabou por ganhar foi Moura. É que Moura, Moura fizeram lá as oficinas para fazer os painéis, e fazerem isso tudo. Agora aqui, aquilo não mete, aqui não tem a trabalhar praticamente. Tem aí dois ou três que fazem aí a manutenção daquilo, mais nada. Em Moura, é que têm as oficinas [Entrevista CSA morador Amareleja 2].

Um outro projeto desenvolvido com base na implementação da central solar foi a criação de um programa de financiamento para a instalação de painéis solares em edifícios particulares. Como visto no capítulo 6, estes painéis são financiados a 100% pela Câmara Municipal e a energia produzida é vendida à rede. A Câmara Municipal recupera o seu investimento através de uma «quota sobre o rendimento dos painéis que dura até que a totalidade do investimento seja recuperada». Assim, este programa contribui para o desenvolvimento local pela geração de um rendimento adicional a alguns habitantes e empresas do concelho e igualmente através da dinamização de algumas empresas do ramo das instalações elétricas.

Também a nível da freguesia de Amareleja a perceção deste impacto não é inteiramente positiva, já que, como anteriormente expresso num excerto de entrevista ao presidente da Junta de Freguesia, esta recebeu apenas «migalhas», não tendo beneficiado muito com a construção da central solar em termos de geração de rendimentos adicionais à população pela produção de energia, nomeadamente na redução da fatura de eletricidade (uma expectativa comum nas populações, como se verá abaixo e também está presente na literatura – Zoellner *et al.* 2008):

Porque as pessoas quando se falava e estavam de coração aberto, pensando que eventualmente isto iria ser aqui que eventualmente as pessoas beneficiavam dos custos a nível do consumo elétrico... [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

É assim. Eu não sei, não passo cartão a nada disso, que eu não conheço nada, mas isso, isso para estar aqui dentro do povo da Amareleja era pelo menos os habitantes daqui pagarem menos. E desconfio que até há luz da central, cada vez vejo mais cara essa coisa que aí está, não sou capaz de dizer mais nada [Entrevista CSA morador Amareleja 1].

O aspeto negativo disso é que a gente daqui, povo, não tiramos dali nada, rendimento, o povo não vive dali, a eletricidade não vem dali, rendi-

Terras de Sol e de Vento

mentos não vêm dali, pronto, é pá, deu emprego a algumas pessoas da terra o que já é bom, pronto, isso sim, mas pronto, mais, nós não tiramos mais nada. Pronto, isto é tudo dos espanhóis e não, isto é a minha opinião. [...] Eu, por exemplo, reparei, há mais [painéis solares domésticos] em Moura, veem-se mais em Moura do que se veem, por exemplo, aqui na Amareleja [Entrevista CSA morador Amareleja 7].

A Câmara Municipal criou também uma empresa municipal – a Lógica – centrada na investigação e inovação em energia solar (ver o capítulo 4). Esta empresa tem gerado diversas expectativas em termos da sua contribuição para o desenvolvimento para a região junto dos vários *stakeholders* e atores locais essencialmente a nível municipal:

Se, depois, me disser, a perceção, ou se alguém me disser, está bem, mas a perceção que há sobre aquilo que é a existência da Lógica, não é das coisas mais evidentes. Bom, mas nem todas as coisas têm de ser completamente evidentes a esse nível. Se nós tivermos no Município, uma empresa que é autossustentável ou que caminha nessa direção, e que produz *x papers* por ano, e que têm *peer reviews*, quer dizer, consegue gerar conhecimento e consegue produzir informação, julgo que aí teremos condições para que haja um efeito de dominó, e que passe a Lógica para o exterior [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

Espero que venha a acontecer, espero que haja capacidade de, no fundo, daqui da parte da Lógica como uma empresa municipal mas gestora do parque tecnológico, de atrair, no fundo, para aqui, empresas que enfim, que seja verdadeiramente um parque tecnológico, não é?! [Entrevista CSA associação 1].

Tudo, tudo projetos que estão aí associados, portanto, o fundo social do ponto de vista da Lógica permitiu, porque nós afetámos um milhão, dos três milhões de euros, um milhão de euros aquilo que são os projetos da Lógica, que permitiu alavancar, portanto, investimentos na casa dos sete milhões de euros, através dos fundos comunitários [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

De salientar que o papel da Lógica no desenvolvimento local não é assinalado pelos habitantes e entidades de Amareleja ou pelos residentes de Moura, o que pode revelar desconhecimento sobre a sua origem e papel.

Adicionalmente, como parte da sua estratégia de «responsabilidade social», a empresa promotora da central patrocina também alguns eventos e coletividades locais:

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

[...] vamos ajudar também os bombeiros que fazem parte do nosso plano de emergência, todos os bombeiros que fazem parte do nosso plano de emergência a nível nacional vamos ajudar, seja aqui solar, seja, por exemplo, as eólicas. Entretanto também vamos apoiar as festas em honra de Nossa Senhora do Carmo e as festas aqui em Amareleja, também, nunca apoiámos mas vamos apoiar porque eles precisam sempre de dinheiro. Fomentar e continuar a tradição, pronto, também vamos apoiar, de vezes em quando apoiamos assim, este ano apoiamos isto, para o ano que vem vamos ver o que vamos apoiar em termos de donativos [Entrevista CSA Amper Solar].

Na vertente educativa, a Escola Profissional de Moura (EPM), criada no ano de 2000 pela Comoiprel – Cooperativa Mourense de Interesse Público de Responsabilidade Limitada e pela Câmara Municipal de Moura, oferece um curso de Técnico de Energias Renováveis/Sistemas Solares.

Para além dos impactes positivos e benefícios já referidos, no entender de uma boa parte das entidades entrevistadas, a central solar tem contribuído para a projeção e promoção internacional do concelho e da região, quer através da integração em associações e projetos internacionais ligados às energias renováveis, quer através da atração de visitantes que pretendem conhecer a central (ver o capítulo 6):

A Lógica, que está, que é responsável pela componente de investigação, que tem o único laboratório acreditado em Portugal ligado a este sector, que está neste momento, por exemplo, a participar na Inter-Solar que é uma grande feira que há em Munique relativamente a esta atividade, e que estamos envolvidos neste momento em, em projetos com destaque e mais desenvolvidos no Brasil, e também com alguns pontos de ligação com Angola, numa fase mais embrionária, porque estamos também a fazer aqui, aquilo que é uma, uma prospeção da nossa intervenção a nível internacional, procurando depois com isso também trazer contrapartidas para as nossas gentes que isso é a nossa principal preocupação [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Agora, por outro lado, também, colocou um bocado, no mundo tecnológico colocou a Amareleja no mapa do mundo tecnológico porque nós, não sei se isto traz alguma, algum benefício à economia local, pode trazer aos restaurantes e às vezes às pessoas que trabalham diretamente na restauração, mas pronto, vêm visitas, visitas de técnicas e tecnológicas de muitas, de todas as partes do mundo, eu por exemplo, estou lá e sei, já vieram angolanos, brasileiros, chilenos, japoneses, chineses, de todo o lado, ver aquilo. Poder não ser um benefício direto, mas pelo menos coloca o nome da terra

Terras de Sol e de Vento

no mundo. E isso tem sido, pode não ser, no mundo tecnológico colocou-nos na rota [Entrevista residente de Amareleja].

Este aspeto da maior promoção da freguesia de Amareleja e do concelho de Moura com base na central e na «marca» «Terra do Sol» é reconhecido também a nível mais local (ver o capítulo 9):

Sim, a ideia da Amareleja terra do sol. Pronto, não sei, não sei se é um facto científico, que é a terra com mais horas de sol da Península Ibérica, mas acho que é. E aproveitando isso [Entrevista CSA associação 2].

Pois, e vieram aqui à Amareleja e depois fizeram a visita à Amareleja, às adegas e fomos ver uma adega, que é de um rapaz que mora aqui em baixo e que tem a adega ali do, ao pé do restaurante Chorão. [...] E o rapaz depois foi ali a ver a bomba e estive-lhe a mostrar e diz-me ele assim, olhe que eu não conhecia a Amareleja, nem sequer tinha ouvido falar. Era de Lisboa. É pá, eu não sabia que existia esta terra. Portanto, eu digo que não era conhecida em Portugal e hoje é conhecida e não é mais conhecida, se calhar hoje até é mais conhecida no estrangeiro do que é em Portugal, por causa da central fotovoltaica [Entrevista CSA ex-presidente da Junta de Freguesia].

Relacionado ainda com a promoção e a atratividade do território que a central solar permite há ainda a considerar os acréscimos em termos do fluxo de turistas e o dinamismo que o turismo imprime ou pode imprimir na restauração e outras atividades económicas locais, através da construção de infraestruturas e equipamentos de apoio, o que é salientado pelas autoridades locais entrevistadas (ver o capítulo 9):

[...] tudo isto acaba por atrair, pessoas que visitam a central, algumas acabam por permanecer cá mais uns dias, dão movimento à restauração, visitam muita gente [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Em termos de, aqui de visitas, eu acho que é muito importante, nós fazemos imensas, o ano passado foi o ano que tivemos menos visitas talvez pela crise, [...] algumas escolas diziam-nos isso, alguma influência no emprestar o transporte das Câmaras às escolas, foi o ano em que tivemos menos mas mesmo assim ainda tivemos quase, não sei, agora não me recordo assim, tivemos quase mil visitantes mas normalmente nós temos 2500 pessoas a visitar a central por ano. Portanto, eu só aqui na central faço por ano uma média de cem conferências, lá em cima temos o auditório [Entrevista CSA Amper solar].

Estamos neste momento a completar, estamos quase a ultimar um parque de merendas que era prometido há 30 anos, que é uma coisa que tem

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

capacidade, só para lhe dizer, tem capacidade para pôr 600, 700 pessoas sentadas, com água, com luz, recuperámos uma casa que era a casa do guarda perfeitamente degradada, arranjaram-se os poços, comprou-se um autocarro para freguesia, fez-se um posto de turismo, arranjaram-se os caminhos rurais, isto para não falar da parte cultural em que passou a haver um festival da juventude que não existia [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

Até trouxe mais turismo, até trouxe mais turismo, está a ver. Até, até, o que não há aqui, podia haver, é mais, é mais, não digo já restaurantes porque restaurantes há, um, dois, três, há aí restaurantes, três, três ou quatro restaurantes e depois há, há cafés que também servem refeições, assam frangos e pronto. E até vem muito espanhol a comer aqui, gostam, ao fim de semana está aqui tudo cheio, vinham, por exemplo, daquelas excursões que fazem a Évora e Estremoz [Entrevista CSA ex-presidente da Junta de Freguesia].

Já no que se refere aos habitantes e organizações da sociedade civil entrevistados, os impactes da central solar na atração de visitantes e turistas são também reconhecidos como positivos:

Não, julgo que sim, houve um, acho que Moura nesse aspeto até beneficiou um bocadinho da parte, dessa parte e também da parte do Alqueva. Julgo que aí, nesse aspeto, acho que até Moura ficou mais conhecida, julgo até que os números que nós agora temos em relação ao turismo, cresceu [Entrevista CSA jornal 1].

E a Amareleja seguramente que tem mais visitantes hoje do que tinha há cinco anos atrás, e há dez anos. Amareleja porque é onde está a central, não é. E Moura também [Entrevista CSA associação 1].

Há pessoas que vêm ver a central e logo no início havia muitos autocarros que vinham, por exemplo, excursões de, daquelas excursões que fazem a Évora e Estremoz e não sei quê, mesmo de grupos de ingleses e finlandeses, etc., e que depois descentalizavam um bocado e vinham aqui para esta zona. Que ainda encontrei muitos autocarros desses para ali, para aqueles lados [Entrevista CSA associação 2].

Naquilo que eu esteja dentro acho que foi mais na parte turística, até me parece que não há muita gente a visitar aquilo, mas sempre, sempre se espalha um pouquinho por aí. Mas acho que foi [Entrevista CSA morador Moura 2].

Ah, mas não é, nota-se algo, nota-se, no fim de semana veem-se excursões aí, ingleses, outros belgas e outros coisa, mas a rapaziada não, mas é mais no verão, no verão é que eles vêm mais. E, mas uma vez lá por acaso, não é assim [Entrevista CSA morador Amareleja 3].

Terras de Sol e de Vento

O desenvolvimento da central solar criou bastantes expectativas, sobretudo pela dinamização criada na fase de construção na economia local, particularmente no comércio, mas igualmente naquilo que os projetos e programas desenhados a partir dela deixavam antever para o desenvolvimento do concelho. Apesar do otimismo inicial, a entrada em funcionamento e o desenvolvimento da central fotovoltaica não vieram corresponder a todas as expectativas criadas. O contexto macroeconómico não se revelou propício à construção de outras centrais solares, o tecnopolo padece da ausência de implementação de empresas neste ramo e mesmo o envolvimento das empresas locais durante o processo de construção da central solar não parece ter igualmente correspondido às aspirações iniciais (ver o capítulo 6).

Por outro lado, também os residentes e o poder local apontam uma discrepância entre as expectativas geradas e os benefícios efetivamente alcançados para as comunidades, simultaneamente salientando as desigualdades na sua distribuição:

Agora aqui a gente tem desenvolvimento, é como a barragem do Alqueva, a gente está aqui a 12 km, os únicos que não lucram com a barragem do Alqueva somos a gente. [...] De eletricidade. Em questão de produção, em questão de benefícios aqui para a nossa zona, acho que ainda ninguém viu grandes benefícios [Entrevista CSA morador Moura 6].

O que eu lhe sei dizer [é que] esta parte se tivesse feito essa zona industrial, provavelmente até essa fábrica dos painéis deveria ter ficado na Amareleja e não em Moura, e muitas outras instalações de pequena indústria e de pequeno comércio que existe na Amareleja não estaria se calhar eventualmente tão derrotado quanto está, portanto, isto não quer dizer que eu esteja contra, porque estou a favor que se faça essa zona industrial, penso que só peca por tardia, mas o que penso é que se calhar são sopas depois de almoço [Entrevista CSA presidente da Junta de Freguesia].

Ele também era para fazer aqui mais coisas do que o que não fez e uma vez que as coisas estavam aqui montadas para que é que levou quase tudo para Moura, o Pós-de-Mina. [...] Pois, não é mudarem as coisas para Moura. Isto não tem pés nem cabeça. Começaram aqui e era aqui que continuava [Entrevista CSA morador Amareleja 8].

Assim, em termos de perceção dos impactes positivos e benefícios no desenvolvimento local, observa-se uma dicotomia entre a perceção do poder municipal e das empresas e a dos residentes e poder local. Os primeiros têm uma visão bastante mais otimista do contributo da explora-

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

ção de energia solar para o concelho, pelo desenvolvimento de equipamentos e serviços que o mesmo permitiu, enquanto os segundos tendem a salientar a desigual distribuição dos benefícios e dos rendimentos, assim como os escassos impactes na criação de emprego. Apenas na questão da promoção da atratividade do território e do consequente aumento de visitantes e turistas algum consenso pode ser encontrado.

Energia eólica e desenvolvimento local

Os três casos de estudo analisados no que se refere à energia eólica possuem características socioeconómicas idênticas (aliás, também semelhantes às do caso de estudo apresentado no ponto anterior). Efetivamente, os três territórios – Alvaiázere, Serra da Freita e Terras Altas de Fafe – podem ser caracterizados como economicamente deprimidos, com perdas populacionais relevantes nas últimas décadas, por processos de envelhecimento e por perdas acentuadas da relevância da atividade agrícola na geração de rendimentos e emprego a nível local (ver o capítulo 5).

Nestes contextos, tal como no caso anteriormente apresentado, o desenvolvimento da produção de energias renováveis a partir de um recurso endógeno pode representar uma mais-valia para estes territórios social e economicamente deprimidos, tal como debatido nas duas primeiras seções deste capítulo, quer pelas dinâmicas económicas que podem gerar, como pelo potencial de sustentabilidade que encerram.

Como demonstrado no capítulo 5, os três parques eólicos analisados apresentam algumas características comuns no que se refere à sua implantação em territórios marcadamente rurais, no que se refere à sua génese e forma de exploração – por grandes empresas nacionais e multinacionais. No entanto, distinguem-se entre si pela dimensão dos parques (53 aerogeradores no caso do parque das Terras Altas de Fafe; 16 no caso da Serra da Freita e 9 no caso de Alvaiázere), pela sua implantação no território (no caso do PETAF os aerogeradores foram localizados maioritariamente em terrenos privados; no PESF em terrenos baldios administrados pela Associação de Compartes local⁶ e em Alvaiázere igualmente em terrenos baldios mas administrados em grande parte pela Câmara Municipal) e também pelo estatuto ambiental das áreas de im-

⁶ Apenas desde a junção das freguesias de Albergaria e Cabreiros em 2013. Anteriormente os baldios eram administrados pelas três Juntas de Freguesia uma vez que não havia conselho diretivo eleito na assembleia de compartes desde os anos 1990.

Terras de Sol e de Vento

plantação (no caso de Alvaiázere e da Serra da Freita em zonas da Rede Natura 2000).

Também em termos do número de concelhos e freguesias abrangidas pelos projetos encontramos diferenças entre os três casos analisados: em Alvaiázere um concelho (Alvaiázere) e duas freguesias (Alvaiázere e Almoster); na Serra da Freita também um concelho (Arouca) e três freguesias (Albergaria da Serra, Cabreiros e Moldes) e nas Terras Altas de Fafe dois concelhos (Fafe e Celorico de Basto) e oito freguesias (Moreira de Rei, Várzea Cova, Aboim, Gontim, Pedraído, Monte, São Gens e Basto (esta última a única pertencente ao concelho de Celorico de Basto)).

Estas diferenças têm correspondência na relativa diversidade observada nos três casos (ver o capítulo 5) em termos quer da aceitação dos parques eólicos a nível local, quer da perceção dos impactes que os mesmos podem ter nos processos de desenvolvimento, na linha daquilo que é defendido, entre outros, por Bell *et al.* (2005), Brown (2011), Jobert *et al.* (2007) e Wolsink (2007a). No capítulo 5 foi já descrito o processo de criação dos parques, assim como de participação pública no capítulo 7.

Este último evidencia algumas das diferenças mencionadas em termos da aceitação dos projetos por parte das populações e associações locais. Assim, como referido no capítulo 7, o parque eólico de Alvaiázere é aquele que encerra maior oposição local, enquanto no PESF e no PETAF essa oposição é relativamente reduzida. Apesar destas diferenças, é possível constatar que a maior aceitação dos parques eólicos é, nos três casos, das entidades políticas a nível municipal que enfatizam as vantagens económicas dos projetos para as comunidades, especialmente no que se refere às receitas adicionais para Câmaras Municipais, Juntas de Freguesias e entidades gestoras dos terrenos baldios:

Agora, no aspeto prático de rentabilidade não havia nada. E a energia eólica veio trazer alguns resultados financeiros para a autarquia e, como eu lhe disse, não vejo que tivesse prejudicado em nada o concelho [Entrevista PEA ex-presidente da Câmara Municipal].

Houve, também, obviamente, em termos económicos, mais-valias para as freguesias e para os baldios, não é? [...] Quando há, aqui, uma moeda de troca, que é o dinheiro, as coisas mudaram um pouco, porque esse dinheiro foi importante para aquelas comunidades. E, hoje, o que me dizem é que aquelas Juntas estão financeiramente bem, muito fruto do aluguer dos terrenos onde estão instaladas as Juntas, não é? Depois, não apanhou só aquelas freguesias, apanhou, também, uma parte significativa da freguesia de Moldes, que é uma grande freguesia, não é? E, portanto, em termos financeiros, eles

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

dizem que estão confortáveis e que muito desse conforto financeiro advém dos valores que são pagos pelas empresas que têm aquela concessão [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal].

Apenas o dinheiro que entra, que nos permite usá-lo para o nosso orçamento, no fundo, para a execução orçamental que nós temos, é sempre um contributo bom, quer dizer, o que recebemos corresponde, sei lá, se fizer hoje uma apreciação relativamente ao IMI, olhe, são cerca de 30% do que recebemos de IMI. Nada mau! Portanto, 30%, nós temos cerca de um milhão de euros de IMI, portanto, receber trezentos mil é bom, não é mau. Portanto, tem algum impacto positivo nesse aspeto [Entrevista PESF presidente da Câmara Municipal].

Claro que trouxe movimento, trouxe pessoas para cá, para os tempos de montagem... Mesmo agora, na manutenção, estão cá pessoas de fora que vêm cá comer, dormir e afins. Mas é por aí, só. Claro que também temos, nós, a Câmara, a renda própria, que está por lei, que são dois e meio por cento da faturação global, portanto, também ajuda, não é? Para além daquilo que vem mensalmente ou anualmente para cada proprietário. [...] O impacto é bom porque traz dinheiro, traz um aumento de receita que permite fazer outras coisas. Pronto, a nós acho que correu bem porque, olhe, tem-nos ajudado também a ter as contas em dia, não é? Não devemos a fornecedores, portanto, não temos, não temos dívida excessiva, permite-nos ter as percentagens do IMI na taxa mínima, o IRS com 2% que damos à população... [Entrevista PETAF vereador da Câmara Municipal].

Na mesma linha, a maior parte dos presidentes de Junta de Freguesia entrevistados aponta como benefícios mais diretos da implementação dos parques eólicos a geração de rendimentos adicionais para a freguesia e, no caso do PETAF, para os proprietários dos terrenos onde estão implantados os aerogeradores:

Penso que beneficiaram. O concelho beneficia. Tem alguns benefícios em troca da instalação deles – isso sei eu. Portanto, um concelho como o de Alvaiázere que é um concelho com fracos recursos, não é? Aquilo, pois, beneficia bastante o concelho [Entrevista PEA ex-presidente da Junta de Freguesia].

Transformação, ali, é assim: o grande interesse para a freguesia ou para o concelho foi realmente a receita. Foi a receita, porque não vejo nada assim de especial, além disso [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia].

Terras de Sol e de Vento

Benefícios económicos. É uma zona de bastante carência económica, as famílias acabaram por se socorrer daqueles rendimentos – aquilo rende cerca de 10 mil euros ano –, portanto, é uma espécie de uma renda que as famílias conseguiram. Do meu ponto de vista, está efetivamente bem dividido, porque coube a várias famílias daquela zona e, pronto, é um tipo de utilização que eles têm, de rendimento que eles têm [Entrevista PETAF ex-presidente da Junta de Freguesia].

Porque, quer queiramos quer não, o parque eólico veio criar riqueza, porque as rendas que beneficiam os proprietários, os particulares e também o município, neste caso, a Câmara Municipal, porque 2,5% do produto da venda de energia eólica reverte a favor da Câmara, do município, e portanto, como havia uma parte económica que interessava às pessoas [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 2].

[...] o benefício que as pessoas tinham, naquelas terras, era mesmo do pasto, da agricultura. O rendimento que eles têm com o aluguer dos terrenos é muito, muito superior ao que o próprio pasto lhes dava. Por isso mudou, sim senhor. Deixou de haver muita área para pasto, mas também passou a ter um rendimento monetário muito maior do que o próprio pasto dava. A nível financeiro, para as pessoas foi mais benéfico [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 5].

Apesar deste relativo consenso no que se refere à geração de rendimentos adicionais para os concelhos, freguesias e proprietários locais, alguns presidentes de Junta de Freguesia, algumas associações e residentes locais apontam a escassez de impactes positivos da produção de energia eólica no desenvolvimento local, particularmente pela inexistência de benefícios em termos do custo da energia elétrica (tal como visto no caso da central solar da Amareleja), situação que é mencionada particularmente no caso da Serra da Freita e, ainda com maior nitidez, no das Terras Altas de Fafe:

Ainda hoje estamos a pagar energia muito cara, porque a energia que produzimos nas eólicas tem um custo de produção muito elevado, face aos contratos feitos com as empresas exploradoras [Entrevista PESF Associação 2].

É pena é que os preços, em Fafe, não desçam, a nível de energia, não tenhamos qualquer aproveitamento disso. É só o município que vai buscar aquela verba e, depois, os moradores que praticamente levam com aquilo não têm qualquer benefício. Mas isso, também, é uma coisa que os presi-

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

dentes de Junta terão que negociar com a Câmara, ou a nível de investimento ou a nível das pessoas que lá vivem nessas zonas terem, pelo menos, um pequeno desconto para que a energia saia mais barata [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 3].

Nós temos 900 fogos, se tivéssemos um abatimento na energia elétrica para todos estes 900 fogos, é claro que a freguesia era beneficiada. Fora disso, não houve nada, por isso, não vejo qualquer tipo, muito sinceramente [...] Se eu for perguntar às pessoas que mais sofrem com esta situação, a não ser aquelas que têm o rendimento dos alugueres, o que é que dizem? «– A nós não nos trouxe benefício nenhum.» Eu sei que, a nível global, traz-nos muitos e grandes benefícios, agora, esse tipo de pessoas, se for lá perguntar, entrevistar essas pessoas, elas vão dizer: «– A mim não me trouxe benefício nenhum, porque eu continuo a pagar a luz ainda mais cara.» Nesse aspeto, se perguntarmos a uma grande parte da população, nesse aspeto toda a gente vai dizer que não trouxe benefícios nenhuns. É verdade. O primeiro benefício que tu queres é que te entre no bolso. É o que nós queremos. E as pessoas vão dizer: «– Não, nós não temos a luz mais barata. Ainda pelo contrário: ainda estamos a pagar mais» [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 5].

A luz, acho eu, que deviam ter em consideração... Os lugares onde foram implantadas as eólicas deviam ter uma redução no consumo da energia. Deviam pagar menos, pelo prejuízo que lhes causaram [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 4].

No que se refere à criação de empregos, são de salientar os escassos impactes percecionados, quer pelas entidades associadas ao poder municipal, quer pelos responsáveis das freguesias, quer ainda pelas associações e pelos residentes locais:

Não, a esse nível não trouxe, não fixou emprego nenhum a não ser um ou outro, mas até não são de cá, os funcionários [Entrevista PESF presidente da Câmara Municipal].

Economia local e emprego não trouxe muito. Porque, porque isto começou por ser a Gamesa e depois a Gamesa passou, vendeu para a GDF Suez, e os técnicos da Gamesa eram técnicos espanhóis, portanto, nós não tínhamos aqui técnicos em Portugal, na altura, habilitados a este tipo de transformação. Sei que, neste momento, a nível de manutenção já há portugueses, mas aqui, aqui em Fafe, acho que se trabalhar lá um ou dois, acho que serão muitos, acho eu – não tenho dados respetivos para isso [Entrevista PETAF vereador da Câmara Municipal].

Terras de Sol e de Vento

Não cria emprego, por isso, por aí já é um fator negativo [Entrevista PETAF Associação 5].

Aqui, a nível de Fafe, o impacte não é muito grande. Porquê? Porque a empresa que gere o parque é uma empresa espanhola, portanto, é uma empresa que as mais-valias e os impostos que paga provavelmente não os paga cá em Portugal, os funcionários a maioria deles são espanhóis também, não é? Quando muito a economia local ganha ao nível dos hotéis, das residências onde eles se alojam normalmente. Não estou a ver assim... [Entrevista PETAF Associação 4].

[...] em termos de emprego, portanto, não. Agora é assim, inicialmente, até agora não trouxe, trouxe inicialmente a construção [Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia 1].

Relativamente a outros impactes e benefícios na economia e na sociedade local, destacam-se a melhoria de infraestruturas e equipamentos direta ou indiretamente relacionados com a existência dos parques eólicos:

Na altura, na sua execução, notou-se que havia atividade em termos de atividade económica, porque depois, houve empresas... não é só o parque eólico, depois há todos os outros trabalhos inerentes que foi a subestação. Fez-se uma subestação aqui próxima, a uns 3 ou 4 quilómetros, em Mações de Caminho e fez-se a linha de média tensão que vai ligar ao parque eólico. Portanto, parecendo que não, isso trouxe... movimentou, em termos económicos [Entrevista PEA Jornal].

O colocar, tudo bem, até arranjaram as estradinhas, foram lá colocar, porque têm um interesse apoiado, ainda por cima, se calhar, pelo Estado – não sei muito bem se não foi, essa parte, mas pelo menos, é um interesse económico bastante forte, porque elas, neste momento, são atrativas e rentáveis, segundo dizem, em sete anos [Entrevista PESF Associação 3].

Trouxe alguns benefícios: houve algumas estradas que foram melhoradas, por causa disso e não sei quê, mas não sei se isso pagará essa situação [Entrevista PESF morador 22].

Por outro lado, [...] também abre estradas, não é?, depois com melhor acesso aos bombeiros [Entrevista PETAF Associação 5].

Tudo bem, quem tem terrenos e quem tem – pronto, digamos, aquilo chamam-se sortes – os terrenos no monte beneficia de alguma forma, ou,

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

pelo menos, aqueles por onde passou a implementação – ou seja, estradas, neste caso, caminhos, e a parte dos cabos –, pronto, essas pessoas foram beneficiadas [Entrevista PETAF cidadão participante na consulta pública].

O comércio local é um dos sectores em que os impactes decorrentes da exploração de energia eólica se fizeram sentir com maior intensidade na Serra da Freita e nas Terras Altas de Fafe, especialmente, mas não apenas, durante a fase de construção:

Eu acho que, aqui para Arouca, é uma boa ideia. Traz benefícios para o comércio, para tudo [Entrevista PESF morador 20].

Claro que trouxe movimento, trouxe pessoas para cá, para os tempos de montagem... Mesmo agora, na manutenção, estão cá pessoas de fora que vêm cá comer, dormir e afins. Mas é por aí, só [Entrevista PETAF vereador da Câmara Municipal].

O próprio movimento de trabalhadores, de máquinas, óbvio, teve impacte, naquela altura [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal].

Quanto aos impactes no turismo, é de salientar que uma boa parte dos *stakeholders* e dos atores locais refere o potencial de atratividade que as turbinas eólicas representam, especialmente na fase mais inicial da sua implantação:

No início, até tenho a impressão que houve atração: pessoas irem ver como é que funcionavam e como é que estavam. [...] E deu-me a impressão que, sim senhora, que vinham pessoas à serra só para ver como é que funcionavam as torres [Entrevista PEA ex-presidente da Câmara Municipal].

Aliás, até acaba por ser uma atração, porque como a serra tem um acesso, as pessoas, por vezes, têm a curiosidade de ir lá ver aquilo e: «– Isto realmente, isto aqui ao longe é uma coisa, visto de perto, isto realmente é...» Os tais setenta e tal metros de altura e cada pá trinta e oito, se não me engano – isso há de estar aí – eh pá! Mete respeito, digamos assim. Mete respeito [Entrevista PEA Jornal].

Mesmo a nível de turismo e isso eu acho que sim, as pessoas gostam sempre de ir visitar [Entrevista PEA morador 13].

De fora, vinham as pessoas, quando vinham... encontrava – quando ia à Freita e ia com frequência – encontrava, muitas vezes, as pessoas ali, junto da torre, a apreciarem as torres, portanto, era um atrativo [Entrevista PESF ex-presidente da Câmara Municipal].

Terras de Sol e de Vento

Agora, turistas, eu acho, não fizemos nenhum estudo sobre isso, mas acho que há pessoas que vão ver as eólicas, querem ver [Entrevista PESF Associação 3].

Bom, eles aparecem em muitas fotografias, agora. Há pessoas que vão lá ver as torres eólicas. Bom, acho que sim, que, nessa perspetiva, há pessoas que, de facto, chegam a ir visitar o parque eólico de propósito [Entrevista PESF Associação 4].

Os turistas até gostam de ver as ventoinhas. Ia para lá muita gente. Olhe, ainda há bocado quando eu passei por lá ainda estavam lá muitos carros a tirar fotografias, lá com crianças, lá a ver na primeira torre, logo aqui na subida, e é assim. Bom, há pessoas que gostam muito de vir visitar [Workshop PESF intervenção do ex-presidente da Junta de Freguesia].

Tais impactes são especialmente reconhecidos no caso das Terras Altas de Fafe, em particular logo após a inauguração do parque:

A nível de visitantes, sim, há muitos visitantes. Creio que ainda há, creio que ainda há, hoje, mas houve, durante anos, como lhe digo, excursões. As pessoas vinham de todo o Vale do Ave, por aí abaixo, vinham ver, porque também foi o primeiro parque, aqui nesta zona. Em Cabeceiras já havia um, mas era bastante difícil de chegar lá, de maneira que as pessoas vinham cá. E aos sábados e domingos aquilo era, de facto, autênticas excursões. Se calhar, o maior impacte ambiental que pudesse haver até era pela quantidade de gente que passou a ir para ali, não é? Mas como eram incultos de mato acaba por não ser também muito mensurável, esse impacte [Entrevista PETAF ex-vereador Câmara Municipal].

Tem muita gente que veio cá para verificar e para ver o parque eólico e para estar ali a tirar fotografias, inclusive, dos aerogeradores, que são, na altura eram das maiores que existiam no país, são de dois megawatts, não é!?, dois megawatts cada uma, portanto, e tem uma altura significativa, com pás grandes... Não, isto tem trazido algum movimento até por aí [Entrevista PETAF vereador Câmara Municipal].

A nível de turismo, também há muitas pessoas a fazer visitas aos parques eólicos, tem trazido muita gente à freguesia, pronto, tem sido, nesse aspeto, no aspeto do turismo, também tem sido uma mais-valia que têm vindo muitas pessoas ver. Sem dúvida, tem... Não, nesse ficou a freguesia, ficou a ganhar, não perdeu nada com a instalação do parque eólico [Entrevista PETAF ex-presidente da Junta de Freguesia].

No caso das Terras Altas de Fafe, esta maior perceção do potencial turístico parece poder estar associada ao facto de ter sido criado, nesta área,

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

em 2009, o primeiro percurso pedestre dedicado à temática da energia eólica, designado «Trilho do Vento». Como referido no capítulo 5, trata-se de um percurso circular de 14 km que atravessa as freguesias de Moreira do Rei e Várzea Cova e foi desenvolvido numa iniciativa conjunta da empresa GDF Suez, da Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal e do Grupo Cultural e Desportivo Restauradores da Granja. No entanto, este trilho parece não ser do conhecimento de todos os responsáveis locais:

[...] eu acho que devia haver alguma coisa organizada para fazer um roteiro turístico, ou qualquer coisa do género, que incluísse o parque. Pronto. E, por essa via, obviamente, depois, era uma coisa organizada que as pessoas podiam ver e, depois, ter conhecimento. Se calhar, uma pessoa com formação que explicasse o funcionamento [Entrevista PETAF ex-presidente da Junta de Freguesia 1].

Este percurso pretende combinar as dimensões ambientais, históricas, paisagísticas e pedagógicas e contribuir para a formação de conhecimento sobre a produção da energia eólica e para a promoção dos territórios locais:

Os miúdos daqui desta zona já todos eles visitaram aquilo tudo, conhecem tudo. Todos eles conhecem. Todos eles estão informados para que é que aquilo foi colocado, todos eles sabem onde aquilo é gerado e, depois, transita para Guimarães, tem lá uma central, depois, dali... Todos eles têm conhecimento. Os miúdos das escolas e tudo [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 4].

Há várias escolas que ligam para o parque para deslocar as pessoas. Como antes iam, por exemplo, à zona do Marão, de Vila Real, hoje, já estão mais perto e deslocam-se, então, aqui a Fafe. Portanto, não só do concelho de Fafe, os alunos, como de outros concelhos. Fazem parte do percurso e são questionados com perguntas que têm de responder sobre a energia eólica. Ou seja, quando eles se deslocam ao parque, esses alunos são questionados também sobre perguntas que têm a ver com o parque. Lançam também o próprio desafio: quando há grupos formados para se deslocarem ao parque, a pessoa já tem lá uma série de perguntas que os alunos terão que responder e também fazem parte desse percurso. Portanto, também, desde logo cedo, ou ainda em tenra idade, quase que é uma vontade da parte da direção da GDF Suez inculir nas pessoas o caminhar, o contacto com a natureza e, neste caso, ali perto dos aerogeradores [Entrevista PETAF Associação 1].

Muitas escolas aproveitaram, os professores tinham conhecimento e sabiam e aproveitavam para visitar o parque eólico. Era uma forma de dar a

Terras de Sol e de Vento

conhecer às crianças da escola o funcionamento e a produção da energia eólica, uma energia que é produzida pelo vento. Nós nas escolas, habitualmente, no meu tempo e depois, conhecíamos a energia produzida nas barragens com a força da água, não é? Esta é uma energia produzida com a força do vento. E, portanto, uma coisa nova que muitos dos professores aproveitaram também para dar a conhecer aos seus alunos. E, por causa disso, houve muitas visitas. Claro que agora não, mas naquela, no seguimento, depois de instalado e de estar em funcionamento o parque eólico durante um largo tempo teve muitas visitas [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 2].

Torna-se evidente, nestes excertos, o carácter essencialmente educativo do percurso pedestre «Trilhos do Vento». Nos restantes dois casos, ainda que não tenha sido desenvolvido um percurso pedestre em torno da questão da produção de energia eólica, alguns *stakeholders* salientam também a vertente educativa dos projetos. Na Serra da Freita, essa vertente associa-se igualmente à existência do Geoparque Arouca no território:

Foi o agrupamento de escolas que pediu, que pediu que se organizasse, pediu para fazermos essa visita e o que nós fizemos, uma vez que nós não somos os donos do parque eólico, foi, fizemos a ponte com o concessionário. Portanto, solicitei ao responsável do parque eólico que acompanhasse e que apoiasse, digamos assim, tecnologicamente essa visita, quer em termos de abertura de portas, quer em termos de manutenção das condições de segurança da circulação das crianças nesse espaço, quer obviamente em termos de formação, de educação que foi dada às crianças nessa altura [Entrevista PEA presidente da Câmara Municipal].

Portanto, os jovens têm tido algumas visitas às torres para perceberem, isto também faz parte do próprio programa escolar, as energias renováveis, as energias limpas, e portanto, têm servido de exemplo, o parque eólico de Alvaizere, em termos de visitas dos alunos por parte da escola C+S, os alunos do 5.º ao 7.º ano, portanto já, até ao 8.º ano, perdão, e já houve uma visita guiada. Portanto, eles tiveram os técnicos que explicaram o funcionamento de toda a torre, de toda a produção de energia, como é que é transportada, portanto, tudo isso [Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia 1].

Bom, isso há, isso tem havido, tem havido. Nós temos, porque temos um território classificado, o Arouca Geoparque, que promove múltiplas atividades com as escolas, no pré-escolar, 1.º ciclo e mesmo 2.º e secundário 2.º ciclo e secundário, há mesmo, há múltiplas atividades, há concursos que têm tido o patrocínio da Comissão Nacional da Unesco, nós com o geoparque integramos a Rede Europeia Global de Geoparques, e sob os auspícios da Unesco

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

e, portanto, a Comissão Nacional da Unesco promove connosco –, todos os anos, um concurso aberto a todas as escolas da Área Metropolitana do Porto, para projetos associados às energias renováveis, à natureza, às ciências da terra, e depois a partir daí surgem trabalhos variadíssimos mas muito associados a essas temáticas. E recordo-me bem de múltiplos dos trabalhos de várias escolas se associarem às energias renováveis e em particular às torres eólicas porque elas são observadas, são vistas, e servem de aulas de campo para muitos professores e para muitos visitantes do Geoparque [Entrevista PESF presidente da Câmara Municipal].

Há pessoas que vêm ver as eólicas, aliás, que vêm estudar as eólicas, também, porque temos também programas educativos com esse enfoque. E que não são só de Arouca. São pessoas que vêm de fora, de concelhos vizinhos, muitas vezes de mais longe, que vêm à visita educativa e à saída de campo que nós temos vocacionada com as energias renováveis e com o parque eólico da Freita. Fizemos uma parceria com a empresa Iberwind em que eles cedem as instalações e nós disponibilizamos o monitor e é feita uma visita orientada, guiada, em plena serra, onde, para além daquilo que se vai ver nas eólicas, é transmitida também uma série de conhecimentos que tem a ver, também, com a comunidade local, com a cultura local, com o património e com a sustentabilidade dos territórios. Isso também é importante [Entrevista PESF Associação 2].

Mas nem sempre o acréscimo do turismo é visto de forma positiva. No caso da Serra da Feita, uma ex-vereadora da Câmara Municipal e alguns moradores referiram como impacte negativo do parque eólico o intitulado «turismo de garrafão» resultante da abertura de caminhos no planalto, junto aos aerogeradores. A serra terá sido sempre um local de interesse turístico mas o parque eólico terá trazido um turismo desenfreado, pouco organizado e pouco vantajoso para a vila, na medida em que os turistas não fazem compras no comércio local e causam prejuízo em virtude dos resíduos depositados na área (ver o capítulo 5):

Apesar da atratividade que os aerogeradores podem conferir ao território, em termos da captação de visitantes, os impactos negativos nas paisagens e no ambiente são frequentemente apontados. No entanto, há alguma diversidade entre os vários tipos de *stakeholders* e atores que vale a pena sublinhar. Assim, as entidades políticas, sobretudo a nível municipal, tendem a minimizar os impactos ambientais e paisagísticos, em detrimento dos benefícios económicos, especialmente os decorrentes das receitas adicionais, chamando a atenção para a implementação de medidas de mitigação:

Terras de Sol e de Vento

Não. Não criou impacte propriamente [no ambiente]. Daquilo que eu oiço efetivamente não... havia realmente a situação dos morcegos, por isso é que também eram nove aerogeradores inicialmente, foi reduzido para sete, mas julgo que, à partida, não criou um impacte – pelo menos daquilo que eu oiço – efetivamente... por isso é que está tão sereno, porque não criou nenhum malefício que pudesse ser visível ou que... não há efetivamente [Entrevista PAE técnico da Câmara Municipal].

Em termos ambientais, com toda a franqueza, houve essa discussão, eu recorde-me de ter havido essa discussão a nível local, mas, não tem nenhum impacte, nenhum especial, por aquilo que eu me apercebo. [...] Houve alterações, houve alterações, o próprio estudo de impacte ambiental seguramente que elencou os possíveis impactes negativos a esse nível. Mas também houve as medidas, estavam previstas medidas de regeneração dessa fauna, dessa flora, mais, da fauna não vejo que estivesse afetada. Embora houvesse quem dissesse que as pás a mexer poderiam influenciar a fauna. Não vejo que isso tenha acontecido. Aliás, hoje tenho mesmo aqui na vila e em muitos lados, se desenvolveu, voltou a aparecer um conjunto de aves que estavam um pouco desaparecidas. E, e lá vê-se muito na serra, imensos milhafres, águias, e outras espécies que não vejo que sejam incomodadas pelo parque, adaptaram-se facilmente [Entrevista PESF presidente da Câmara Municipal].

Eu penso que eles, a questão dos afluentes, mudanças de óleos, têm suficientes cuidados e têm protocolos e rotinas que permite preservar os solos na envolvente. Eles têm um extremo cuidado na envolvente das torres: todas elas estão imaculadas, impecáveis. Não se vê ali haver má gestão de resíduos, portanto, eu suponho que, por aí, não virá mal ao mundo. Honestamente, não vejo que haja contaminação dos locais, nos espaços impermeabilizados como estão também limitados à área da torre, mais quatro ou cinco metros. Honestamente, eu não vejo danos ambientais, para além do impacte paisagístico e daquilo que foram a abertura dos caminhos [Entrevista PETAF ex-vereador da Câmara Municipal].

Os moradores e as associações locais tendem, ao contrário, a enfatizar os impactes negativos no ambiente e na paisagem, associando-os claramente na Serra da Freita e em Alvaiázere mais que nas Terras Altas de Fafe, principalmente a perdas em termos de potencial turístico pela perda de identidade local (ver o capítulo 9):

Era a única serra aqui da região, que ainda não tinha um parque eólico ou uma pedreira. Era a única serra que ainda estava íntegra. E foi uma machadada bastante, bastante grande na mesma, quanto a mim. [...] E pelo que

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

tenho falado com as pessoas, também elas, claramente sentem que isto afetou de alguma forma a identidade delas. Porque é, os parques eólicos, como eu disse agora há bocado, foi do oito para o oitenta. E isto acaba por ser a introdução de um, de um elemento estranho, numa área que era nossa, entre aspas, e isto para benefício, não das populações, mas de interesses privados externos. E a questão, o busílis da questão, está aí. É serem pessoas de fora a moldar a nossa paisagem, para benefícios delas, e as pessoas não só não têm benefícios, acabam por não ter benefícios, como ficam prejudicadas porque parte do valor, perde-se parte do valor desta, desta região que poderia dar mais-valias, que poderia não, que dá claramente mais-valias económicas sob o ponto de vista do turismo, da cultura, da arqueologia, etc. [Entrevista PEA cidadão que participou na consulta pública].

A partir dessa altura, foi um bocado invadido e as pessoas sentiram um bocadinho a perder um bocado a Freita. Perder no sentido de, pronto, a Freita que conheciam foi, de certa maneira, invadida. Depois, levou um bocadinho a que, quando foi o parque, o cidadão comum não estivesse, não sentisse muito. Por outro lado, houve... ainda me lembro, na fase de apresentação. Por acaso, aquela, as mais-valias de que... turismo e até havia aquela moda do turismo do eólico, do não-poluente, pronto, a nossa independência. Houve um bocado esse discurso pedagógico sobretudo para as entidades. Para o cidadão comum acho que passou um bocado ao lado. O cidadão comum acho que... a não ser uma ou outra associação ambiental, mas uma associação com um peso muito residual, muito diminuto aqui na sociedade [Entrevista PESF jornal 2].

Aqui, mais pressão poderia interferir no turismo demasiado. Se colocasse lá demasiados, poderia interferir negativamente no turismo e principalmente na paisagem. Por esse motivo: porque a paisagem está associada, ou o Geoparque, neste caso, ao turismo [Entrevista PESF Associação].

O impacto na Serra da Freita era mais sobretudo em termos ambientais, em termos paisagísticos e, sobretudo, também, em termos de turismo, porque a Freita, como sabe, é muito procurada, é muito apreciada, é muito conhecida e havia um certo receio que aquelas torres pudessem, de alguma forma, pôr em causa a vinda de turistas [Entrevista PESF Jornal 1].

Para alguns residentes e associações locais, a questão dos impactos negativos no ambiente e na paisagem decorrentes da presença do aerogeradores e o consequente comprometimento de outras potencialidades dos territórios locais associam-se muito nitidamente à perceção da subalternização dos interesses locais às necessidades e interesses nacionais e/ou económicos:

Terras de Sol e de Vento

É serem pessoas de fora a moldar a nossa paisagem, para benefícios delas, e as pessoas não só não têm benefícios, acabam por não ter benefícios, como ficam prejudicadas porque parte do valor, perde-se parte do valor desta, desta região que poderia dar mais-valias, que poderia não, que dá claramente mais-valias económicas sob o ponto de vista do turismo, da cultura, da arqueologia, etc. [Entrevista PEA cidadão que participou na consulta pública].

Porque era um projeto que ia enriquecer o país, que ia contribuir para um, para um melhor ambiente, sem, sem se preocuparem nada com as consequências que isso podia ter quer na paisagem, quer nas próprias populações onde esses parques eram implantados [Entrevista PESF cidadão que participou na consulta pública].

A posição da associação é relativamente acho eu que estas, ou são Redes Naturas ou não são, quer dizer, ou se protege ou não protege. Isso, ao fim e ao cabo, no fundo, consta no papel mas do papel avança-se facilmente em função dos interesses económicos. Isso é que é mau, não é? Ou então, quer dizer, esses interesses económicos, pronto, que fossem tidos em conta, mas com uma certa moderação, com uma certa regra, como eu lhe disse, nada disso foi tido, quer dizer, isto foi tudo à, pronto, é avançar para frente. Aqui é que nos interessa, ali é que dá muito vento, ali ontem, enfim, as pás giram bem, por conseguinte é ali que a gente escolhe e dá-me a impressão que isto é assim [Entrevista PESF Associação 1].

O mesmo tipo de argumentação, relacionado igualmente com uma relativa subalternização dos interesses locais, pode ser encontrado quando é realizada uma avaliação dos benefícios da produção de energia eólica, isto é, que o maior benefício é para o país globalmente considerado e para as empresas que exploram a energia eólica (ver o capítulo 9):

Normalmente, [beneficia] todos os habitantes. Todos os habitantes que habitam cá e não só, que isso produz energia para todos os lados, não poluente [Entrevista PESF morador 1].

Beneficiou o país, foi uma maneira de produzir riqueza e acho que foi bom [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 4].

Quem beneficiou, em primeiro lugar a empresa, a SEALVE, Sociedade Elétrica de Alvaiázere, que é uma sociedade anónima, que não se sabe quem é que são os gerentes, esses gerentes nunca debateram com a população a questão do parque eólico, ninguém sabe quem é que faz parte dessa, dessa, dessa empresa, por isso, o único beneficiário terá sido essa empresa [Entrevista PEA cidadão que participou na consulta pública].

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

Neste momento, acho que quem beneficia mais são as empresas instaladoras, porque, de facto, do conhecimento que tenho e procuro estar minimamente informado, o princípio é bom, depois, a forma e como os negócios foram feitos, tudo isso está errado, todos nós sabemos, enfim, uns mais outros menos, porque, de facto, produzir energia eólica é um bem necessário e acho que é de aproveitar [Entrevista PESF Associação 2].

Eu acho que terá sido a empresa que os construiu [a ter mais benefícios], certamente. Certamente! [Entrevista PESF Associação 4].

A empresa. Sem dúvida. A empresa que investiu lá [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal].

Eu acho que quem beneficiou mais e que continua a beneficiar mais são os que estão diretamente ligados à energia [Entrevista PESF Jornal].

É o concessionário das eólicas, sem dúvida. E mais ninguém, penso eu [Entrevista PESF morador 11].

Acho que quem beneficiou mais foi a própria empresa que está a explorar o parque, porque se não fosse rentável, não ampliavam o próprio parque [Entrevista PETAF Associação 1].

De uma forma global, parece existir uma diferença entre Alvaiázere e a Serra da Freita por referência às Terras Altas de Fafe na apreciação dos principais beneficiários de todo o projeto a nível local. Nos dois primeiros casos, os principais beneficiários apontados são as Câmaras Municipais pelos rendimentos adicionais ao seu orçamento, em detrimento das freguesias e da população local:

A própria Câmara acha que é uma mais-valia para a Câmara. No fundo, a resposta aos interesses está bem verbalizada pelo próprio presidente – isso tem afirmado, em ocasiões de festas – que o parque eólico foi de grande interesse para a Câmara. Por vezes, aparecem afirmações de que, no futuro, haverá desenvolvimento, porque os dinheiros das eólicas ainda irão ser implementados [Entrevista PEA Associação 1].

Benefícios terá só a Câmara Municipal, em termos de entrada de dinheiro nos cofres. Que isso é inegável. Agora, a questão que se põe é: será que a entrada de dinheiro só por si é um benefício? [Entrevista PEA cidadão que participou na consulta pública].

Sei que é uma pequena percentagem que nós recebemos. A Câmara recebe uma muito grande. Na altura, eu acompanhei, enquanto fui presidente

Terras de Sol e de Vento

de Junta, a receita que a Câmara recebia aqui do parque eólico e era bastante, eram cerca de 300 mil euros. Portanto, é uma fatia muito grande [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 1].

Eu acho que foi a Câmara. Eu acho que foi a Câmara, porque é assim: a Câmara tem uma receita sobre energia vendida. Acho que, se não estou em erro, é 8%... não!, 3%. Mas já não posso precisar assim muito bem [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 2].

No caso das Terras Altas de Fafe, estando a maior parte dos aerogeradores localizados em terrenos privados, existe uma perceção muito nítida de que os proprietários dos terrenos, em conjunto com as Câmaras Municipais, são os principais beneficiados com a exploração de energia eólica:

Trouxe benefícios diretos para os proprietários do terreno e para a autarquia. Portanto, os proprietários do terreno recebem uma renda mensal, ou anual, que seja – recebem pelo espaço que estão a ocupar os aerogeradores, ou por onde passam as linhas, ou os caminhos, que seja, para terem acesso aos aerogeradores e a própria autarquia recebe, também [Entrevista PETAF Associação 1].

Não só para o município em termos de renda anual, como para os próprios proprietários dos terrenos onde o parque está implantado, portanto [Entrevista PETAF Associação 4].

A única receita que existe do parque é particular, é efetivamente às pessoas que eram donas do terreno e a outra receita cabe à autarquia, porque é o espaço aéreo que está a ser ocupado e a autarquia é que recebe efetivamente a utilização desse espaço aéreo – não o próprio local, não é transferido para a Junta de Freguesia qualquer produto dessa receita. Não vejo qual possa ser a vantagem... [Entrevista PETAF ex-presidente da Junta de Freguesia].

Olhe, se calhar, trouxe para os proprietários. Quer dizer, para os proprietários dos terrenos. Para a freguesia em si acho que não trouxe nada. Arranjaram a estrada, tudo bem, o troço que faz, ou seja, nesse ponto, com certeza fizeram uns bons acessos. Tirando essa parte, não. Não trouxe mais nada. Antes pelo contrário, se calhar. Puseram-nos ali umas coisas na serra, não é? Digo eu. Que eu achava, indo nesse sentido, achava que da produção feita, ou seja, nos contratos... se calhar, pronto, eu não sei muito bem. Eu, por acaso, também tenho um pequeno contrato numa sorte, mas só porque passam com os cabos [recebe cerca de 400 euros por ano], mas o que eu quero dizer é: o que eles pagam, no fundo, segundo dizem, por um aerogerador é muito dinheiro. E eu acho que, se calhar, mais valeria, no meu entender, pagar menos nesse ponto e beneficiar, ou seja, intervencionar na freguesia.

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

Ou seja, parte dessa verba, se calhar, ser conduzida, por exemplo, para as benfeitorias das freguesias que estão envolvidas – estamos a falar da minha. Haver, por exemplo, um acréscimo, uma percentagem que desse para a freguesia – mas para o global, não é!? [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 1].

A forma como os rendimentos dos parques eólicos e das centrais solares para as Câmaras Municipais são aplicados é outra potencial fonte de distribuição de benefícios, mas também potencial ponto de controvérsia, como referido já a propósito do caso da central solar da Amareleja. No caso de Alvaiázere, o atual executivo desenvolveu, em parceria com a empresa promotora do parque eólico, um projeto denominado «Alvaiázere, património gerador de riqueza» com o intuito de recuperar escolas do período do Estado Novo, convertendo-as em centros de interpretação e pequenas unidades hoteleiras, havendo atualmente quatro escolas em recuperação. No entanto, esta medida foi alvo de críticas de alguns moradores que não veem o interesse deste projeto para o concelho, sobretudo na medida em que as obras estarão paradas e as escolas perderão as características arquitetónicas daquele período (ver o capítulo 5). Porém, o executivo alega que este é um projeto que valorizará cultural e turisticamente o concelho, o que, segundo o presidente da Câmara Municipal, é uma prioridade numa conjuntura particularmente difícil mas na qual o turismo poderá dar um contributo relevante.

Nos casos da Serra da Freita e de Terras Altas de Fafe, os responsáveis autárquicos entrevistados afirmaram que se trata de um rendimento importante para as autarquias e que entra diretamente no orçamento municipal, não havendo, no entanto, nenhuma aplicação específica nos municípios, resultante desse rendimento:

[...] entra na receita corrente, geral. Como receita corrente [...] vai para despesa corrente de funcionamento da Câmara, não há, digamos, uma, não há uma orientação específica para aquele dinheiro, é receita, faz parte do bolo da receita que todos os anos estimamos para elaborarmos o nosso orçamento e, depois, essa receita obviamente garante isso, entra depois na despesa corrente do município [Entrevista PESF presidente da Câmara Municipal].

[...] o dinheiro das câmaras é um dinheiro global, [...] não entra consignado a executar alguma coisa, [...] é feito pelo orçamento. Portanto, o impacto é bom porque traz dinheiro, traz um aumento de receita que permite fazer outras coisas [...] [e] tem-nos ajudado também a ter as contas em dia [Entrevista PETAF vereador da Câmara Municipal].

Terras de Sol e de Vento

Uma vez que em Fafe o parque eólico está implantado em terrenos privados, as Juntas de Freguesia não recebem qualquer rendimento. No caso da Serra da Freita, como os terrenos têm sido administrados pelas Juntas de Freguesia (até à transferência para a Associação de Compartes em 2013), o rendimento resultante da implementação do parque eólico foi aplicado para melhoramentos e benefício das populações locais:

[...] enquanto eu estive na Junta, nós era em benefício das pessoas. Ou seja, caminhos públicos... ou seja, não fazíamos discriminação. Aquilo que era competência da Junta era usado esse dinheiro – e era muito bom. Agora, não sei como é que vai ser [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 1].

[...] o dinheiro era aplicado em conjunto, não é?! Nós fizemos várias obras onde o dinheiro entrava. Entrava no plano, era integrado no plano de actividades e a gente trabalhava o dinheiro assim juntamente com as outras receitas. Posso-lhe dizer, as duas obras maiores que fizemos lá, uma delas foi – não sei, mas devemos ter gasto, lá, mais de... muito perto de um milhão de euros – que foi uma ampliação do cemitério [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 2].

No entanto, muitas vezes, os residentes não estão esclarecidos relativamente aos rendimentos resultantes dos parques eólicos, nem relativamente à sua aplicação nos municípios:

[...] não sabemos como é que são aplicados, ou não, os rendimentos das eólicas [Entrevista PESF morador 16].

[...] eu não tenho conhecimento de quais são os rendimentos. Não estou bem a par de quais são os rendimentos. Nem da maneira como eles estão a ser distribuídos, esses rendimentos [Entrevista PESF jornal 1].

Não, não sei como está a ser investido o dinheiro, não explicaram, ninguém explicou isso por enquanto, não sei onde é que os recursos estão a ser utilizados [Entrevista PEA morador 18].

Tanto os excertos relativos à percepção dos benefícios por parte do país, das empresas que exploram as fontes de energia eólica como aqueles que apontam as Câmaras Municipais e os proprietários dos terrenos onde se encontram os aerogeradores, evidenciam uma clara visão sobre as desigualdades na distribuição dos benefícios gerados. Tal visão condiciona, como já referido, a própria percepção dos impactos dos parques eólicos no desenvolvimento local que, como demonstrado antes, são conside-

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

rados bastante escassos pela maioria dos residentes e entidades locais entrevistados.

No entanto, à semelhança do verificado no caso de estudo da central solar da Amareleja, encontramos igualmente nestes três casos uma dicotomia entre as entidades diretamente associadas ao poder municipal e aquelas relacionadas com as freguesias e os habitantes das mesmas. No primeiro caso, enfatizam-se claramente impactos positivos, sobretudo provenientes das receitas adicionais geradas pela exploração de energia, enquanto no segundo caso sobressai uma narrativa mais centrada nas desigualdades em termos de rendimento e de beneficiários do mesmo.

Conclusão

Em Portugal, nas últimas décadas, observou-se um grande aumento da produção de energia a partir de fontes renováveis, particularmente de energia eólica. Esta produção tende a localizar-se em territórios rurais periféricos e relativamente fragilizados do ponto de vista demográfico, social e económico, como é o caso dos quatro casos de estudo analisados. Por estas razões, o contributo que a produção de energias renováveis pode dar para o desenvolvimento local tem sido objeto de crescente interesse por parte da comunidade científica. Apesar disto, existe escassa reflexão teórica e reduzida evidência empírica que permita dar conta dos reais impactos e benefícios em termos socioeconómicos, muito particularmente à escala local (Del Río e Burguillo 2008; Jobert *et al.* 2007; Munday *et al.* 2011), como debatido na primeira secção deste capítulo. No entanto, parece existir uma relação mais ou menos evidente entre a perceção de benefícios e impactos socioeconómicos positivos à escala local e os maiores níveis de aceitação da exploração de energias renováveis.

Apesar da escassez de literatura neste domínio, alguns autores salientam o potencial de desenvolvimento local que a produção de energias renováveis contém, sobretudo em territórios rurais periféricos (Brown 2011; Clarke 2009; Cowell 2010; Del Río e Burguillo 2008; Jobert *et al.* 2007), salientando igualmente o contributo para a sua sustentabilidade (Kitchen e Marsden 2005; Munday, Bristow e Cowell 2011). A exploração de energias renováveis assenta em recursos endógenos e pode ser desenvolvida em articulação com outras atividades económicas locais, numa perspetiva de desenvolvimento integrado, especialmente relevante em territórios deprimidos (Munday *et al.* 2011).

O potencial contributo da produção de energias renováveis para o desenvolvimento local em meio rural é salientado pela maior parte dos re-

Terras de Sol e de Vento

presentantes de ONGA, empresas e partidos políticos entrevistados, como referimos na terceira secção deste capítulo. Assim, ainda que se observem descoincidências entre as abordagens destes agentes, a ênfase é colocada na necessidade de articulação entre a produção deste tipo de energia e as atividades económicas locais, particularmente a agricultura.

A evidência empírica analisada permite ainda verificar a existência de uma coincidência entre as perceções das ONGA e as veiculadas pelos representantes dos partidos políticos situados à esquerda no espectro político nacional (BE, PCP e PEV). Assim, estes agentes identificam particularmente os impactes ambientais e paisagísticos negativos para o desenvolvimento local e ainda a relativa subalternização das comunidades aos interesses nacionais e, particularmente, aos dos grandes grupos económicos responsáveis pela exploração de energia. Estas narrativas distinguem-se dos discursos dos partidos políticos mais à direita (CDS-PP e PSD), assim como dos do PS (todos partidos que exerceram funções governativas nas últimas décadas) e dos das empresas promotoras que, por sua vez, apresentam muitos pontos de concordância entre si. Para estes agentes, a ênfase é colocada no interesse nacional da exploração de energias renováveis para o desenvolvimento sustentável e ainda nos benefícios económicos decorrentes daquela exploração, quer para o país, quer para os territórios locais.

A dimensão da articulação entre a exploração de energias renováveis e outras atividades económicas locais, salientada quer na literatura, quer pelas entidades entrevistadas a nível nacional, é apenas visível no caso de estudo da central solar da Amareleja, consubstanciada na já referida elaboração de um Programa Integrado de Desenvolvimento Sustentável para o concelho de Moura, que congrega diversas vertentes (*e. g.*, económica, educativa, turística). Nos casos da produção de energia eólica analisados, esta preocupação de integração, à exceção do aproveitamento para fins educativos das infraestruturas e dos equipamentos ligados à produção de energia eólica (especialmente no caso das Terras Altas de Fafe) não é observada, nem muito enfatizada pelos agentes e atores entrevistados.

Como referido na segunda secção deste capítulo e de acordo com Munday *et al.* (2011), vários são os tipos de benefícios para as comunidades locais decorrentes da produção de energias renováveis, desde os mais convencionais até ao fornecimento de serviços às populações. Em todos os casos analisados, no entanto, a maior parte destes benefícios ocorre apenas de forma muito indireta ou são percecionados como bastante limitados. É este o caso do emprego criado a nível local (excetuando o

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

caso da central solar a nível concelhio), dos impactes no comércio local (benefícios económicos convencionais), da coprodução e propriedade da energia, do apoio a eventos locais, da diminuição do custo da energia (benefícios financeiros para as comunidades), do apoio à construção de infraestruturas e equipamentos (contrapartidas em espécie) e ainda do envolvimento das populações locais nos processos de desenvolvimento. De facto, em todos os casos analisados, este tipo de impactes (tendo maior expressão, até pela génese e desenvolvimento inicial do projeto, no caso da central solar da Amareleja) é percecionado genericamente, pelos residentes, associações e representantes das Juntas de Freguesia como sendo muito limitados.

Por outro lado, outros benefícios de tipo convencional, como a existência de rendimentos adicionais para as autarquias e proprietários dos terrenos, são mais frequentemente percecionados pelas comunidades em todos os casos de estudo considerados, assim como os benefícios financeiros decorrentes das maiores projeção e promoção dos territórios locais e da criação de «marcas» territoriais associadas à produção de energias renováveis («Terra do Sol», na Amareleja; «Trilhos do Vento» nas Terras Altas de Fafe). A criação destas «marcas» territoriais enquadra-se igualmente no chamado «efeito de demonstração» apontado por del Río e Burguillo (2008) que a produção de energias renováveis pode ter, especificamente no que se refere ao desenvolvimento de projetos educativos (que existem, como vimos, de forma mais ou menos estruturada, nos quatro casos analisados, mas especialmente na Amareleja e nas Terras Altas de Fafe) e também à capacidade de atração dos territórios em termos turísticos.

Ainda que a central solar da Amareleja constitua uma exceção pela forma como foi iniciado o processo de exploração de energia, pelas contrapartidas negociadas com a empresa que atualmente explora a produção e pelo programa de desenvolvimento integrado que se procurou implementar no concelho de Moura, é possível observar também – tal como para os casos dos parques eólicos – a perceção, entre os vários *stakeholders* e atores locais (especialmente à escala das freguesias), dos modestos impactes económicos gerados.

Esta situação relaciona-se bastante com o facto de os projetos serem liderados por empresas nacionais e multinacionais, com escassa propriedade local dos equipamentos e da energia produzida. Estas conclusões estão em consonância com o que é referido por Brown (2011), Del Río e Burguillo (2008), Komor e Bazilian (2005) e Szarka (2007) sobre a associação entre este tipo de exploração de energias renováveis (supralocal) e a perce-

Terras de Sol e de Vento

ção e real existência de impactes socioeconómicos à escala local. Como referem Munday *et al.* (2011) e como a evidência empírica apresentada demonstra, para que o desenvolvimento local sustentável possa ser promovido a partir da exploração de energias renováveis é necessário encontrar formas mais eficazes e diretas de beneficiar as comunidades locais.

A juntar aos escassos benefícios e impactes positivos percecionados, há ainda a considerar as perceções das desigualdades na distribuição dos mesmos, evidentes em todos os casos analisados. Deste modo, como referido anteriormente, as empresas que exploram a produção de energia são inequivocamente consideradas como as principais beneficiárias, em conjunto com a globalidade do país, as Câmaras Municipais (casos da Amareleja, Alvaiázere e Serra da Freita) e os proprietários dos terrenos nos quais estão instalados os aerogeradores (caso das Terras Altas de Fafe). Esta apreciação, sobretudo se considerada em conjunto com a perceção dos escassos benefícios para as comunidades locais, revela um sentimento de relativa subalternização dos territórios rurais aos interesses nacionais e económicos, que parece poder reforçar a tendência de marginalização dos mesmos, observada nos processos de transformação das últimas décadas, e comprometer o desenvolvimento sustentável daqueles territórios.

Em todos os casos analisados, é possível observar igualmente uma descoincidência, por um lado entre o discurso global sobre a produção de energias renováveis e a apreciação do seu contributo socioeconómico e ambiental positivo às diversas escalas e, por outro lado, as narrativas e perceções locais que, essencialmente, sublinham o não-cumprimento das expectativas geradas, quer pela não-concretização dos impactes esperados, quer pela sua desigual distribuição no seio das comunidades. Estas narrativas e perceções são sobretudo veiculadas pelos residentes e pelos agentes locais (à escala da freguesia). Efetivamente, observamos nos quatro casos em análise alguma ambivalência no que se refere ao discurso e à perceção a nível municipal nos quais os impactes positivos das receitas adicionais geradas pela produção de energias renováveis parecem sobrepor-se aos escassos benefícios sentidos pelas populações locais.

Em suma, se, por um lado, podemos apontar a existência de alguns impactes socioeconómicos positivos no desenvolvimento dos territórios locais, essencialmente associados à geração de rendimentos adicionais, por outro lado, é evidente a sua perceção como limitada e desigual. Esta circunstância, em conjunto com a generalizada ausência de articulação entre a produção de energias renováveis e outras atividades económicas locais (com a exceção relativa do caso da central solar), com a forma de exploração não-local da energia e ainda com a elevada perceção das desigual-

Energias renováveis e desenvolvimento local em meio rural

dades em termos de distribuição dos benefícios, leva-nos a considerar que em Portugal a implementação da produção de energias «limpas» não tem dado um contributo muito significativo para o desenvolvimento sustentável à escala local.



Capítulo 9

Perceções sociais da energia a nível local

Introdução

Se no capítulo 3 foram exploradas as perceções sobre energias renováveis da população portuguesa através dos inquéritos de opinião pública, o presente capítulo, com base no estudo de casos, pretende, ao invés, aprofundar as perceções e representações dos *stakeholders* locais e dos residentes sobre energias renováveis e, em particular, os parques eólicos e as centrais de energia solar instalados nas suas localidades. Essas perceções e representações são cruciais para compreender o grau de aceitação da energia renovável, os interesses divergentes no seio das comunidades, bem como as tensões e os conflitos que têm surgido (ou podem vir a surgir).

Embora não se possam operar totalmente as distinções subtis que Le Floch (2012) estabeleceu entre o «residente», o «habitante» e o «cidadão» na relação com os equipamentos de geração de energias renováveis, algumas diferenças podem ser encontradas nos discursos de *stakeholders* e residentes que se procurarão destacar. A maioria dos *stakeholders* estão, de alguma forma, envolvidos nos processos de instalação dos equipamentos de geração de energia e isso influencia certamente as suas opiniões. As autoridades locais, na maioria dos casos, são beneficiários diretos e desempenham um papel crucial ao permitir que as energias renováveis sejam instaladas nos seus territórios. As associações locais, especialmente aquelas dedicadas ao meio ambiente ou ao património, frequentemente se opõem à construção, ainda que sem grande sucesso.

Já as empresas locais podem ser afetadas em ambos os sentidos pelos parques eólicos e pelas centrais solares, que tanto podem trazer desenvolvimento e emprego, como ameaçar o turismo e as atividades preexistentes. Por outro lado, os moradores muitas vezes não expressam uma opinião sobre as energias renováveis. Um grande número de entrevistas vai pouco

Terras de Sol e de Vento

além de respostas como «Não percebo muito disso, muito pouco ou mesmo nada [riso]. Eu não percebo é nada disso, são coisas que eu não percebo mesmo»,¹ «Não, não, não. Não tenho opinião nenhuma»,² «Diz que é para a luz. Não sei. Oiço dizer assim, que é para o benefício da luz. Não sei se é, se não é. Não sei»,³ «eu pouca vez lá vou e as pessoas que lá estão é que lhe podem responder a isso, eu não sei».⁴ Esta é uma resposta tão legítima como as restantes (aliás, uma resposta bastante comum nos inquéritos de opinião sobre essas questões, especialmente nos países do Sul da Europa – Kaldellis 2005, ver o capítulo 3 –, mas também em estudos que mostram o papel que minorias «vocaís», «poderosas» ou «em rede» podem ter em impedir o estabelecimento de parques eólicos, apesar da existência de uma maioria favorável ou indiferente – Bell, Gray e Hagggett 2005; Barry, Ellis e Robinson 2008; Le Floch 2012; Bell *et al.* 2013; Anderson 2013; Sutherland e Holstead 2014, Carlisle *et al.* 2014), mas este facto deve ser levado em conta na interpretação das seguintes secções.

Por outro lado, é necessário reconhecer a diversidade de opiniões mesmo entre o mesmo tipo de informantes. As energias renováveis estão longe de ser consensuais e argumentos contra e a favor chegam a ser simétricos, como abaixo se verá:

Esta pessoa, que é de cá, é uma pessoa para aí com 80 anos: «– Eu vivo aqui em Alvaiázere e, quando acordo, costumo olhar pela janela para a serra, e gosto muito de ver os aerogeradores.» Pronto, isto, se calhar, à partida, iria... se quer, foi um bocado contra a corrente. Podíamos pensar: «– Eh pá! Preferia a serra como estava.» Não, este concordou. Este senhor: «– Vem embelezar a serra», também positivo. Pronto, este já é contra. Este já é uma pessoa de cá há muitos anos: «– Estava melhor sem aerogeradores.» «– Eu sei que há quem não goste de ver a serra assim, mas eu gosto. Torna a serra mais bonita», «Se for para melhorar o país, está muito bem», «– Eu acho que o parque eólico foi muito bem. Já cá devia estar» [Entrevista PEA jornal 2].

Representações das energias eólica e solar

A literatura científica sobre este tema tende a contrastar o apoio genérico às energias renováveis que os cidadãos de um país afirmam, geralmente medido por inquéritos de opinião pública, com a oposição local

¹ Entrevista PEA morador 31.

² Entrevista PESF morador 2.

³ Entrevista PETAF morador 6.

⁴ Entrevista CSA morador Moura 10.

Perceções sociais da energia a nível local

à instalação de equipamentos geradores, no que é designado como um «dilema», «fosso social e individual» ou «fosso entre atitudes e comportamento» (Bell *et al.* 2005, Barry *et al.* 2008, Breukers e Wolsink 2007, Haggett e Futák-Campbel 2011). Porém, vários estudos quantitativos também demonstram que as populações residentes junto a parques eólicos não exprimem em maior proporção opiniões negativas sobre energia eólica que os residentes noutros locais (Ek 2005, Warren *et al.* 2005, Ribeiro *et al.* 2014).

De forma geral, as entrevistas realizadas no âmbito dos estudos de caso permitem detetar um predomínio das perceções positivas das energias renováveis, que incidem sobretudo sobre fatores ambientais e económicos.

Em termos ambientais, as energias renováveis são frequentemente caracterizadas no discurso dos entrevistados como energias «limpas»,⁵ que «não poluem»,⁶ «puras»,⁷ «mais corretas»,⁸ «boas»,⁹ «verdes»,¹⁰ «ótimas ecologicamente»,¹¹ «que nunca acabam»¹² e que «não destroem a natureza»,¹³ uma reação que também foi identificada em estudos feitos noutros países (Walker 1995, Woods 2003, Ek 2005, Haggett e Toke 2006, Nadaï e Van der Horst 2010). No mesmo sentido, os entrevistados destacam o carácter «natural» deste tipo de energias (Ellis *et al.* 2007):

[...] é um aproveitamento de um recurso natural [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 1].

Aproveitar aquilo que a natureza nos dá, nomeadamente Alvaiázere e todo o país, nós somos baforados positivamente com aquilo que a natureza nos dá, que é o vento e o sol [Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia 1].

[...] isto é uma alternativa, uma alternativa natural [Entrevista PEA morador 20].

[...] é mais natural [Entrevista PETAF ex-presidente da Assembleia de Freguesia].

⁵ Entrevistas PEA jornal, morador 24, morador 29, PESF jornal 1, ex-presidente da Junta de Freguesia 3, morador 19, PETAF associação 1, presidente da Junta de Freguesia 1, vereador da Câmara Municipal.

⁶ Entrevistas PEA morador 20 e morador 36, PESF morador 1 e morador 5, ex-presidente da Junta de Freguesia 2, CSA morador Moura 3.

⁷ Entrevista PEA morador 20.

⁸ Entrevista PEA morador 24.

⁹ Entrevistas PESF morador 1, morador 17.

¹⁰ Entrevistas PETAF ex-vereador da Câmara Municipal, CSA associação 1.

¹¹ Entrevista PESF morador 12.

¹² Entrevista PETAF morador 1.

¹³ Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 2.

Terras de Sol e de Vento

É uma boa coisa para nós, tudo o que é terrestre é bom [Entrevista PETAF morador 3].

[...] sou mais apologeta deste tipo de energias. Quanto mais naturais, melhor [Entrevista PETAF técnico camarário].

[...] sou a favor das energias renováveis. Acho que se pudermos tirar proveito da própria natureza, pronto, acho preferível [Entrevista PETAF cidadão 1].

Eles tiraram de lá terra para fazer a colocação da torre. Agora, é só desmontá-la e colocar um bocado de terra e cobrir aquilo e está a natureza, está, já está [Workshop PESF intervenção do ex-presidente da Junta de Freguesia].

Tal como no discurso político analisado no capítulo 2, a noção das energias renováveis como um recurso endógeno, de que Portugal ou determinados locais no país são particularmente bem dotados (em especial a Amareleja – ver o capítulo 6) e com uma importante vertente económica, também emerge nas entrevistas a residentes e *stakeholders*:

[...] nós temos condições, aliás, quer a eólica quer a fotovoltaica, temos condições para aproveitar muito do potencial que a natureza nos dá para a produção de energia, somos o país que tem bastante recursos a esse nível [Entrevista PEA presidente da Câmara Municipal].

[...] eu acho que a energia eólica e as energias renováveis, o nosso país tem necessidade, acho que tem muita necessidade disso e que deve apostar nisso porque nós não temos, é sempre uma mais-valia para nós, que nós estamos a importar muita energia, não é? Importávamos muita e estamos a importar, e se nós conseguirmos ter capacidade para ir produzindo aquilo que precisamos no nosso país, é sempre bom [Entrevista PETAF ex-presidente da Junta de Freguesia].

Como a gente importa bastante energia, quanto mais for fabricada cá, melhor é para a economia de cá [Entrevista PESF morador 17].

[...] eu concordo com isso precisamente porque acho que nós a nível disso temos água, temos vento, temos sol, temos, portanto, a nível de tudo. [...] Outros países do mundo, nem sequer digo da Europa, porque eu digo do mundo, que queriam ter as condições acima de tudo climatéricas que o clima é que faz isto tudo, o clima, se calhar o clima a seguir ao petróleo é o que move tudo, não é?!, e queriam ter condições que a gente tem e não têm [Entrevista CSA morador Amareleja 7].

Perceções sociais da energia a nível local

[...] aqui no concelho vale a pena porque nós temos aqui muitas horas de sol. Então na altura do ano em que estamos às sete e meia da manhã temos sol até às cinco e meia da tarde. É raro, você vai um pouco mais para norte já não apanha este tempo [Entrevista CSA morador Moura 2].

[...] para nós, não é, pelo menos no nosso concelho, o concelho a nível nacional onde domina o calor praticamente uma grande parte do ano, não é, já que temos estes recursos naturais devíamos aproveitar, do meu ponto de vista, não vamos, por exemplo, instalar, para já temos os terrenos aqui em certa parte também são propícios para isso, são planos, enquanto a partir de, muitas vezes no Norte aquilo é só altos e baixos e não tem tanto tempo, se formos a comparar por exemplo com o Alentejo as horas de sol que tem, por exemplo, o Norte em relação ao Sul, se calhar o Sul é capaz de ter umas boas, umas boas centenas de horas a mais, ou umas boas milhares de horas, não é? [Entrevista CSA morador Moura 3].

A dimensão económica está também patente na noção reiteradamente afirmada pelos entrevistados de que as energias renováveis são «baratas» ou mesmo «gratuitas»:

Portanto, acho que temos que aproveitar aquilo que nós temos, gratuito [Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia 1].

É o que Portugal precisa, no fundo, é energias mais baratas, ou seja, um custo mais baixo, não é? Acho que devia-se apostar [Entrevista PETAF presidente de Junta de Freguesia 1].

Mas sou a favor de energias limpas, renováveis. O ar, o vento, o sol é de borla, temos que aproveitar essas... não é? Essas matérias-primas [Entrevista PEA jornal].

Eu acho ótimo, é pena é ser só ali, devia haver muitas mais porque isso é energia barata e renovável, portanto, não é poluente, acho muito bem, concordo plenamente com a central. Deveria era haver mais [Entrevista CSA morador Moura 3].

Ao invés da ideia de subordinação dos interesses locais aos nacionais constante do debate sobre os impactos económicos e no desenvolvimento local das energias renováveis (ver o capítulo 8), está patente no discurso de alguns entrevistados a valorização do contributo que estas formas de energia localmente produzidas dão ao país:

Se for para melhorar o país, está muito bem [Entrevista PEA jornal].

Terras de Sol e de Vento

[...] para mim acho, até acho que devia era de haver era mais porque sempre é uma coisa que dá energia e faz produção ao país, acho bem [Entrevista PEA morador 24].

[...] eu pouco percebo disso, não é?, mas pelo que oiço falar e realmente se, como eles diziam, que se pusessem a energia eólica, pronto, todos íamos beneficiar, Portugal iria beneficiar com os pagamentos da eletricidade e tudo isso [Entrevista PEA morador 28].

Eu acho que é sempre bom nós conseguirmos aproveitar os recursos naturais que temos. Muito bom. Não só em termos locais, mas em termos nacionais. Acho que é sempre muito bom. Isso faz-nos não ficar tão dependentes dos outros [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 1].

[...] o parque eólico, sim senhora, tem virtudes, tem interesses, é necessário, o país precisa disso [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 1].

Este tipo de investimentos acho que é muito importante para o país. [...] É muito bom para o país, muito bom. Quanto mais nós produzirmos este tipo de investimentos, mais energia vamos produzir, menos vamos importar [Entrevista PETAF presidente da Junta de freguesia 5].

De igual modo, a tensão sublinhada em alguma literatura (Ellis *et al.* 2007; Devine-Wright 2009; Cowell 2010; Olwig 2011; Mason e Milbourne 2014) entre os benefícios globais e os impactes locais das renováveis é, de certa forma, negada no discurso de alguns *stakeholders*, que se apropriam das justificações mobilizadas pelos atores políticos e das ONGA, nomeadamente o problema das alterações climáticas (ver o capítulo 2, Otto e Leibenauth 2014):

[...] nós vemos a poluição e sinto a nível do planeta, cada vez mais acho que deve ser uma aposta das energias renováveis. [...] Para poder também ajudar o planeta a fazer a sua parte. Nós, se não formos também nós a ajudar, o próprio planeta não consegue [...] acho que é de bom-tom, porque acaba por ser uma forma de rendimento, uma forma de produzir, portanto, energia limpa, nós contribuimos para a não-poluição do planeta [Entrevista PAE presidente da Junta de Freguesia 1].

[...] é melhor ter as, a energia hídrica ou eólica, do que ter a fóssil, porque isso, isso hoje é poluição. É um caso. É um caso muito grave que se está a passar. Nós vamos a ver o que se tem visto aí, até no ambiente: as águas vão até ao nível do mar, subir – o que eles dizem, que isto, daqui por uns anos, pode ser catastrófico para o homem e para a natureza [Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 3].

Perceções sociais da energia a nível local

O primeiro benefício que a gente vai ver nos parques eólicos, este tipo de energias, é importante, para a vida humana é muito importante. [...] Eu sei que, a nível global, traz-nos muitos e grandes benefícios [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 5].

Por outro lado, as perceções positivas de residentes e *stakeholders* sobre energias renováveis remetem com frequência para uma ideia de «futuro», «progresso», ou «evolução», um tema também identificado por Warren *et al.* (2005) e Otto e Leibenauth (2014) no discurso dos apoiantes das energias renováveis:

Acho uma boa coisa [...] porque tem que se evoluir. Ter energia limpa, não é? – Como se diz [Entrevista PEA morador 10].

[...] mas nós temos que evoluir com os tempos e a sociedade também tem que se habituar às novas energias [Entrevista PETAF associação 1].

[...] se é a bem do concelho, se é a bem do futuro até da, a questão energética até temos de olhar para o futuro... [Entrevista PEA morador 20].

[...] tudo para que tenhamos um futuro mais risonho e mais limpo [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 3].

Eu acho que o futuro vai por aí, mas não é isso, porque não chega. Eu acho que o futuro está aí, de facto, em energias limpas. Nós não podemos continuar a maltratar o ambiente. [...] E entendo que a energia eólica faz parte do futuro. Não é o futuro, mas faz parte do futuro, como é óbvio, juntamente com outros tipos de energia. O ideal, ideal, era deixar de lado as energias baseadas no carbono [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

Apesar destas dificuldades do momento presente, eu penso que essa questão é uma inevitabilidade. Quer dizer, nós para defendermos a própria vida do globo, precisamos de apostar muito mais nas energias renováveis, portanto, e essa, e aí penso que mais tarde ou mais cedo se imporá [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Acho que são o futuro e efetivamente temos que apostar e temos que ir de encontro ao... neste sentido de sustentabilidade das energias e a forma como trazem para as gerações vindouras uma energia não poluente e todos os benefícios que daí advêm [Entrevista PEA técnico camarário].

[...] eu sou uma pessoa otimista e vejo o futuro das energias renováveis em Portugal e a nível global, como realmente o futuro. Quem diz as energias

Terras de Sol e de Vento

renováveis, passo também pelos automóveis elétricos e outros tipos de locomoção que não seja propriamente os combustíveis fósseis. E sou positivo nesse aspeto porque a Amareleja foi um exemplo e atrás da Amareleja podem vir outros exemplos [Entrevista CSA presidente associação 1].

Agora, que o futuro será através destes meios de, destes novos meios, do que é fotovoltaico e coiso [Entrevista CSA morador Moura 6],

ainda que, em alguns casos, venha associada a uma resignação sobre a inevitabilidade de um opção que não é a preferida ou a alertas para o desenvolvimento desregrado:

Eu, principalmente eu, não vejo com bons olhos aquilo, mas tenho que aceitar: é o futuro, é as energias renováveis, são energias não poluentes – por aquilo que dizem, não é? Já ouvi dizer que também poluem alguma coisa, mas o impacte, a nível de poluição, é muito pouco, por isso, tenho que concordar, embora não goste [Entrevista PETAF presidente de Junta de Freguesia 3].

Pois, as energias renováveis têm que se, não podemos estar agarrados ao passado, não é. Temos que evoluir, mas evoluir também com uma certa, com moderação, não é. Não podemos agora, porque é uma coisa, avançarmos só sobre estes e o resto destrói-se [Entrevista PESF associação 1].

Outros entrevistados socorrem-se do exemplo internacional para justificar o seu apoio às energias renováveis:

[...] todos os países da Europa ou quase, uma grande franja dos países da Europa aproveitam, nós também temos de aproveitar [Entrevista PESF, associação 1].

Olhe, para mim não desarranja, nem coiso. Por acaso, então, a gente vem no caminho de França é o que se vê é isto por todo o lado. Não, até se puderem meter mais, se puderem meter mais [Entrevista PAE morador 25].

Eu acho que foi uma época que se fez um bom investimento nesta área, ao nível de outros países que eu conheço do Norte da Europa e não sei quê. Portanto, fazem imenso aproveitamento, na perfeição, já há muitos anos, não é? [Entrevista PESF morador 12].

[...] não é só Portugal que tem a vantagem dos ventos, mas a Europa, a Europa está muito, está a apostar muito na energia eólica [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 1].

Perceções sociais da energia a nível local

O discurso dos residentes e dos *stakeholders* contém também amiúde o confronto entre as energias renováveis e outras fontes de energia (nuclear, combustíveis fósseis), sempre a favor das primeiras (sobre a predominância de uma opinião pública antinuclear em Portugal, ver Delicado, Horta e Fonseca 2014 e Delicado 2013):

[...] o que estraga o ambiente ao instalar um parque destes não tem comparação com uma central termoelétrica [Entrevista PAE presidente da Junta de Freguesia 2].

Entre nuclear e a energia eólica acho que não há comparação possível, com os inconvenientes estéticos que possam advir [Entrevista PETAF associação 1].

[...] tem muitas vantagens em relação aos combustíveis fósseis. [TAF, associação]

[...] se formos ver as outras energias, então essas nucleares e companhias, são muito mais prejudiciais [Entrevista PEA morador 6].

[...] não há qualquer aspeto nocivo, não é nenhuma central atómica, aquilo não gera radiações, etc., etc. Portanto, a esse nível não há qualquer tipo de problema que possa, digamos, ser refletido negativamente nas populações [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

[...] acho que sim, que se deve procurar, por todas as formas, o recurso às energias renováveis para evitar as energias fósseis, derivadas dos produtos fósseis e sobretudo da energia nuclear – tudo isso acho que será, com certeza, um mal para todos nós [Entrevista PESF ex-presidente da Câmara Municipal].

O ideal, ideal, era deixar de lado as energias baseadas no carbono. Era o ideal. Mas, para já, há muitos interesses envolvidos – porque é uma questão de interesses. Não é só uma questão de sustentabilidade da economia e das atividades económicas, é uma questão de interesses, porque já havia alternativas muito caras ao consumo do petróleo e do gás, gás natural, e, de facto, há muitos investimentos feitos e as pessoas pressionam, os *lobbies* pressionam [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

Porém, as energias renováveis não são todas iguais. A solar e eólica são preferidas em relação à energia hídrica e à biomassa (resultados similares foram encontrados num estudo quantitativo efetuado num número limitado de concelhos do país – Ribeiro *et al.* 2014):

Terras de Sol e de Vento

[...] sabemos que o impacto da energia eólica seria reduzido, quando comparado com o impacto de uma central de biomassa que vinha queimar resíduos industriais, não é? [Entrevista PESF ex-vereador 1].

Prefiro eólicas do que barragens. Acho que uma barragem, fez-se muito barulho aqui em torno das eólicas e penso que as pessoas hoje não percebem que uma barragem que seja para única e exclusivamente para produzir energia provoca muitos mais estragos a médio e longo prazo [Entrevista PEA morador 28].

A energia hídrica, se calhar, já é um tipo de energia, uma fonte de energia renovável que já tem bastantes mais impactos no ambiente, não é, quer ao nível da degradação da paisagem, mas também de desassoreamento das praias a jusante das barragens, não é, não só das praias fluviais mas também das praias de mar, não é? Penso que se calhar a eólica terá mais vantagens [Entrevista PETAF associação 4].

E a própria energia eólica levanta mais reservas que a energia solar e outras energias emergentes, com menor potencial de impactos negativos:

[...] não punha só o enfoque nas eólicas, se calhar, punha também na energia solar e, se calhar, na energia das ondas. Alternativas a esta parte das eólicas, que já começa a ter alguma dimensão [Entrevista PESF associação 3].

Claro que não se pode apostar só na energia eólica, que terá um impacto, que em termos de impacto visual é maior do que se calhar os painéis solares nos telhados [...] acho que temos que nos começar a virar para o *offshore*, portanto, para o mar. Nós temos uma costa grande, das maiores da Europa e portanto há ainda aqui uma margem de progressão muito grande a nível do aproveitamento *offshore* [Entrevista PETAF associação 4].

Renováveis, sim, acho muito bem. Eólica não. O impacto que realmente faz no... na paisagem e no ambiente acho que não compensa. [...] Agora, com os painéis solares, não, acho que não. Eu acho que teria sido preferível terem colocado, naquela serra, alguns painéis solares que acabavam com a tonalidade de serem quase que disfarçados no meio da vegetação ou no meio daquilo, portanto, não é? E, aí sim, teriam provavelmente forma de recuperar alguma coisa [Entrevista PEA morador 1 e 2].

Ainda que também se encontrem opiniões divergentes, muito minoritárias:

Não, os painéis solares não acho, acho as eólicas muito mais eficientes [Entrevista PEA morador 17].

Percepções sociais da energia a nível local

Reproduzindo uma posição também assumida pelas ONGA nacionais (ver o capítulo 2), alguns entrevistados exprimem uma preferência pela microgeração relativamente às grandes infraestruturas de geração de energia

Mas qual é a necessidade de andar a construir grandes centrais de energia solar quando podemos fazer o mesmo nos telhados das casas e das infraestruturas. Isto não vai necessitar da ocupação de terrenos, não vai necessitar de fazer grande infraestruturização de linhas de média tensão e de alta tensão, só que, é assim, as coisas ainda não são tratadas dessa forma porque o que move isto é o interesse económico [Entrevista PEA cidadão 1].

e pela redução do consumo, ainda que reconhecendo a improbabilidade desta opção:

Claro que nós vivemos as energias. Nós, é como digo, se a gente fizesse a redução, mas não podemos. Nós estamos cada vez mais ligados à energia elétrica, portanto terá que existir com os prejuízos que temos. [...] Pela utilidade que eles têm, pela necessidade que nós temos de energia, é assim... eu é como lhe digo: não sou fechada às inovações, ao facilitismo da nossa comodidade existencial. [...] Nós queremos energia elétrica, sempre. Dependemos dela. Quase não vivemos sem ela [Entrevista PEA morador 6].

Porém, encontram-se também nos discursos de moradores e *stakeholders* percepções negativas sobre as energias renováveis, ainda que sejam francamente minoritárias. Estas percepções negativas representam quase o exato inverso das positivas, incidindo novamente sobre aspetos ambientais e económicos.

A crítica mais comumente feita aos equipamentos energéticos renováveis, embora tal percepção esteja longe de ser consensual entre os nossos informantes, como teremos ocasião de verificar abaixo neste capítulo, diz respeito ao impacto visual, o que está associado à relação dos residentes com a paisagem (ver abaixo):

Eu só faço votos que não cresça muito mais, porque realmente um destes dias estamos aqui a lutar contra os moinhos de vento, como o outro. Porque já são demasiados; visualmente, já são demasiados! [...] É assim um bocado disparatado minar todos os nossos montes com isso [Entrevista PETAF associação 5].

[...] aquilo está vedado, o impacto visual é brutal [Entrevista CSA empresário 1].

Outros entrevistados criticam as energias renováveis pelo seu impacto ambiental negativo, alegando a destruição da natureza e o prejuízo de

Terras de Sol e de Vento

algumas espécies animais (reproduzindo os argumentos mobilizados pelas ONGA no momento da consulta pública – ver o capítulo 5), o problema dos resíduos e, até, «teorias leigas» sobre o efeito de estufa:

Renováveis, sim, acho muito bem. Eólica não. O impacto que realmente faz na paisagem e no ambiente acho que não compensa [Entrevista PEA morador 1 e 2].

[...] por um lado acho que não devia de existir porque sou contra a destruição do ambiente, mas por outro, se dá lucro... [Entrevista PEA morador 34].

[...] tudo o que se mexe na natureza, prejudica, e parece que, ali, a parte de morcegos, pelo menos, foi afetada com certeza, porque aquilo altera completamente [Entrevista PEA morador 6].

[...] não sei as garantias que aquilo dá e as não-garantias, está a entender? Há pessoas como eu, tenho colmeias, dizem que aquilo que dá cabo das colmeias, que mata. Ora, sim ou não? [Entrevista PESF morador 10].

[...] [nos painéis solares] também aquele vidro já não é reutilizável, tem compostos de silício e depois é tudo o que está envolvente. Eu como... um bocado das físicas, engenheiro físico, a pergunta é: um painel solar – a eficiência não é muito alta, infelizmente: 13, 15, fala-se nos 18, fala-se em pouco mais, mas com algumas artimanhas. Ninguém fez ainda foi as contas, digamos assim, a quanto é que se... quanto de energia e qual a poluição que é feita para produzir uma pastilha de silício. [...] Aquela fibra [dos aerogeradores], uma parte se parta ou se danifique eu não sei como é que eles, por exemplo, neste momento, fazem a reparação – não fazem a reparação. Não podem fazer reparação, porque ela fica estruturalmente... sempre. Por isso, de que forma é que ela vai, como é que se trata esse, chamamos, lixo. Nós, neste momento, preocupamo-nos com o lixo automóvel, o lixo doméstico, o lixo eletrónico, o lixo industrial – químicos, tudo isso. As energias renováveis ainda me diz pouco. Ainda não há... acho que não chegámos... se calhar, ainda não amadureceu essa ideia: como é que vamos tratar um painel solar? Um painel solar tem alumínio, tem silício, tem chumbo – chumbo não tem, a solda é feita sem chumbo – mas, pronto, tem alguns compostos... como é que aquilo é tratado? [Entrevista PEA associação 2].

Negativo porque aquilo cria um efeito de estufa, quer dizer, os raios solares na minha opinião, na minha modesta opinião, os raios solares são projetados novamente para o, para o ar digamos assim, criando um efeito de microestufa naquela zona, não é [Entrevista CSA morador Moura 9].

Percepções sociais da energia a nível local

Alguns entrevistados não se opõem às energias renováveis em si, mas sim à proliferação exagerada e à falta de planeamento, argumento que também foi encontrado no discurso das ONGA nacionais (capítulo 2):

[...] nós temos que apostar nessas energias renováveis que não sejam poluidoras. No entanto, acho que não se deve proliferar de uma forma exagerada, no sentido de haver um impacte ambiental – neste caso, paisagístico – demasiado forte que possa completamente inviabilizar qualquer tipo de atividade. [...] Eu acho que a energia alternativa é uma boa opção, em Portugal, não se deve abusar em zonas onde não faz sentido. [...] Olhando para a sustentabilidade da nossa região e do nosso concelho, acho que se deveria limitar. Se calhar, ainda não estamos na capacidade máxima que eu consideraria de limitar, mas lá perto. Isto é, não aumentava muito mais. Se houvesse mais um parque, era no limite. Mas, mesmo assim, se calhar, o ideal é como está. É não proliferar demais – já tem algum impacte [Entrevista PESF associação 3].

Eu não queria ver mais parques eólicos em Arouca. Portanto, para mim, chegava, já [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

À semelhança do que se encontra na literatura (Barry *et al.* 2008; Wol-sink e Devilee 2009; Bidwell 2013; Hall *et al.* 2013; Hugh-Jones 2013; Kontogianni *et al.* 2014), as queixas relativas ao ruído provocado pelas turbinas eólicas são bastante frequentes (capítulo 5). Igualmente, um dos entrevistados manifestou preocupação com o impacte da central solar na saúde, reproduzindo um discurso comum indiciador de desconfiança nos sistemas periciais suscitado pelas falhas na avaliação de risco em anteriores casos (Gonçalves *et al.* 2007):

Só para quem viver lá à beira, faz um bocado barulho [Entrevista PESF morador 17].

Parece bem, a única coisa que faz é barulho [Entrevista PEA morador 15].

[...] no início, tiveram porque eles [habitantes] não sabiam, era uma coisa nova, e havia duas ou três pessoas – isto talvez vai prejudicar os animais, outras pessoas que vinham lá, alguns velhos do Restelo – aí, isto vai implicar na saúde, vai intervir com as comunicações, com a televisão [Workshop PESF intervenção de ex-presidente da Junta de Freguesia].

[...] não estou bem dentro dessa coisa. Não sei se faz bem, se faz mal. Havia tanta coisa que antigamente fazia mal, agora já dizem que é bom. Eu sei lá se isto daqui a amanhã, uma pessoa diz – não, não, aquilo prejudica a

Terras de Sol e de Vento

saúde, não sei quantos, não sei. Sei lá, se é mau, não sei [Entrevista CSA morador Moura 5].

O *feedback* é positivo mas, na altura, aquilo para eles era tudo estranho, até já diziam que os painéis lhes provocava o cancro, que depois vinha uma tempestade e com o vento os painéis voavam e caíam na casa deles [Entrevista CSA Amper solar].

No que respeita aos fatores económicos, residentes e *stakeholders* mobilizam argumentos muito semelhantes aos encontrados nos debates políticos (ver o capítulo 2), como o custo excessivo,

Uma energia que é cara [Entrevista PAE presidente da Junta de Freguesia 2].

É uma energia altamente subsidiada, [...] é uma energia extremamente cara [Entrevista PESF associação 4].

[...] estudos mais recentes dizem que realmente a energia eólica não é minimamente compensadora, não é? E que temos outras fontes de energia muito mais rentáveis [Entrevista PEA morador 1 e 2].

[...] estamos a pagar a energia eólica com um custo muito elevado [Entrevista PESF ex-presidente da Câmara Municipal].

Disseram-me que trazia vantagens, porque, ao produzir energia, saía mais barata, ela cada vez está mais cara, não sei qual foi a vantagem, as vantagens de fazerem isso [Entrevista PEA morador 8].

A minha opinião é que a eletricidade havia de ser mais barata e não é. Foi para isso que eles fizeram aqueles trabalhos, prometeram que a energia ia ser barata, afinal, não vejo nada. Vejo é cada vez mais cara. Essa é a minha opinião [Entrevista PETAF morador 10].

[...] nós sabemos que as energias renováveis saem caro ao consumidor, não é? A fatura da EDP, você e eu pagamos imenso só por causa das energias renováveis [Entrevista CSA rádio 1].

a ineficiência,

[...] a energia eólica não resolve problema nenhum. Portugal ainda importa, como sabe, muita energia [Entrevista PESF, jornal 1].

Perceções sociais da energia a nível local

[...] por vezes, não há tanto vento. Pronto, não se consegue aproveitar, na totalidade, as energias eólicas. É a grande desvantagem. Vamos precisar sempre das centrais térmicas [Entrevista PAE jornal].

Não vem resolver os problemas energéticos do país, é só mais uma... se viesse resolver, eu ainda entendia. Se fossemos autossuficientes, eu ainda entendia, mas nunca vamos ser autossuficientes, em termos de produção eólica, no nosso país. Podemos implementar aerogeradores pelo país todo que não vai ser suficiente nunca [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

[...] a sociedade, como dizia Lavoisier: «nada se cria, nada se perde, tudo se transforma», mas é preciso energia para se transformar. E a questão é: quanta energia é precisa? E é precisa muita energia. Tenho uma pessoa que faz as pás eólicas e no processo de construção de uma pá é perdida muita energia, porque há uma fase em que chamam «cozer a pá», no fundo aquilo é fibra e resina, vai a uma temperatura muito elevada para cozer – é feita em vapor, na base de vapor, para... não é um forno obviamente. Depois ela vai arrefecer e imaginemos que ela foi posta a 200 graus para cozer, durante x horas – não me recordo das horas – mas, ao fim daquele tempo, ela tem que arrefecer. E toda aquela energia que estava naquele contentor, chamamos assim, onde estava a pá é libertada para o meio ambiente. [...] Uma eólica... está ali muita energia. Moldar aquele aço para a estrutura, moldar toda aquela estrutura dos geradores – a parte interior que gera mesmo a energia elétrica –, aquela fibra [Entrevista PEA associação 2].

ou a prevalência dos interesses económicos sobre os interesses ambientais e das populações, com os benefícios para as empresas produtoras (em alguns casos estrangeiras) a suplantarem em muito os benefícios para as comunidades locais (ver o capítulo 8):

[...] o princípio é bom, depois, a forma e como os negócios foram feitos, tudo isso está errado [...] as empresas exploradoras, as primeiras e as que mais bem instaladas estão, foram as primeiras a dominar o sector e são elas e foram elas que fizeram, portanto, isto está tudo... do meu ponto de vista, está tudo muito debaixo, quase, de uma carapaça. Quer dizer, os políticos que tinham conhecimento saíram da política, meteram-se nisto, dominam, fazem, fazem os contratos, beneficiam dos recursos, da maior parte dos recursos e nós pagamos, o povo, claro [Entrevista PESF associação 2].

Não sei se é um bom negócio para o Estado, mas, pelo menos para quem gere, há de ser um bom negócio [Entrevista PEA morador 12].

A partir do momento em que eles viram, começaram a fazer parques eólicos e começaram a dizer que isto era uma torneira de dinheiro que poderia

Terras de Sol e de Vento

reverter a favor deles, aí alterou-se tudo. Facilitou-se e acabou por se facilitar certa, certas coisas que acabaram por permitir a construção de alguns, de alguns deles [Entrevista PEA cidadão 1].

Muitas vezes, os interesses económicos são maiores do que os interesses ambientais e eu entendo que, neste campo particular da energia eólica, os interesses económicos são muito importantes e, portanto, muitas vezes, como aconteceu noutras situações, a energia eólica surgiu, porque há a questão do Protocolo de Quioto, essas questões todas, é uma energia altamente subsidiada, como sabe, e, portanto, muitas vezes, os interesses económicos são importantes e nem tudo é acautelado [Entrevista PESF associação 4].

[...] eu sou absolutamente favorável, mas não é nestas condições. Não é garantindo uma rentabilidade aos promotores e aos investidores e praticamente levando os portugueses, na sua fatura energética, a pagar as rendas a esses promotores. [...] Eu entendo que os negócios que foram feitos são ruinosos para o bolso dos portugueses. Ruinosos [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

No entanto, encontram-se também argumentos negativos sobre as energias renováveis que são exclusivos dos residentes e dos *stakeholders* locais, como a questão da justiça distributiva (Munday *et al.* 2011, Walker *et al.* 2014, Walter 2014), que remete para a estigmatização do rural e do interior abordada no capítulo 8.

[...] sacrifica-se o interior mas não se sacrifica o litoral. Você vê alguma, alguma torre eólica à beira do litoral? [...] E lá, vento é quase todo o verão e todo o inverno, e isso lá ninguém toca, não é? Por isso tocam, aqueles que não têm poder reivindicativo, que não têm poder, é como em tudo, não é, que não têm poder reivindicativo e, por conseguinte, são os mais calados, não fazem contestação, não fazem nada. E, aí, toca a meter-lhes, a impingir-lhes as, as, enfim, essas, essas antenas assim de uma forma, poderemos dizer até, entre aspas, violentas [Entrevista PESF, associação 1].

[...] tem diminuído tanto as zonas naturais, existe uma pressão cada vez maior – embora exista uma desertificação do interior –, há certas zonas que são altamente pressionadas ou por construções de barragens, ou por parques eólicos, ou por uma ocupação de alguma forma, ou por desmatção e, depois, replantação de outras árvores não autóctones [Entrevista PESF, associação 4].

Eu também acho que sim, que Portugal deve investir, mas aquilo que eu argumentava era: «– Pronto, mas há outras terras que já têm imensas cons-

Percepções sociais da energia a nível local

truções onde vocês podem construir os parques eólicos e que têm mais vento ainda do que Arouca. Portanto, porque é aqui onde não existe nada?» E Arouca nunca foi interessante por motivo nenhum, só é interessante aquilo para plantar aqui aquilo que é indesejável noutros locais [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

Representações das tecnologias energéticas

Para além das representações simbólicas associadas às renováveis como fontes de energia, há também a considerar as visões que as populações e os *stakeholders* têm da materialidade destas fontes, ou seja, dos artefactos tecnológicos, das «máquinas» que permitem a geração da energia.

Uma das ideias mais recorrentes no discurso das populações locais sobre as tecnologias das energias renováveis enfatiza a sua artificialidade, por oposição ao carácter «natural» dos locais onde foram implantadas [uma noção identificada também por Torres-Sibille *et al.* (2009); Otto e Leibenath (2014)]:

Não é algo natural que nós estamos a ver na serra, não foi uma derrocada, não foi um sismo, não foi nada, foi o ser humano [Entrevista PEA associação 2].

Se aparecem agora eólicas em vez de árvores, entre aspas, quer dizer, nós ficamos aqui num... não vai atrair turistas, as pessoas não se estão a sentir bem, as aves também não vão andar por aí, vai haver uma série de impactes negativos que não é sustentável na nossa comunidade [Entrevista PESF associação 3].

[...] há algo que foi ali colocado pelo homem que não tem necessariamente a ver com a natureza [Entrevista PESF, ex-vereador da Câmara Municipal 1].

No ponto de vista estético – o que nós queiramos, independentemente da utilidade deles –, eu não gosto de ver, na minha encosta, estes mamarachos. Que a gente gosta de ver a natureza em bruto [Entrevista PEA morador 6].

Alguns residentes sublinham o contraste entre tecnologias tradicionais (os moinhos de vento, os barcos à vela) e modernas que usam o mesmo recurso e ocupam o mesmo espaço (figura 9.1; ver Afonso e Mendes 2012), mas com impactes percebidos diferentes:

Terras de Sol e de Vento

[...] o primeiro engenheiro que lá chegou para fazer uma abordagem sobre o que é que seria o parque eólico, eu disse-lhe se algum dia teria viabilidade na nossa freguesia e ele virou-se para mim e disse: «– Olhe, quem fez aquele moinho ali, há cento e tal anos, viu que ali passava vento, eu não tenho dúvidas que nós vamos ter sucesso ali, porque passa vento de certeza» [Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 3].

Eu às vezes reparo, quando vou a Lisboa, ali pela A8, por um lado vejo os moinhos reconstruídos e do outro lado vejo as eólicas, que aquilo parece-me qualquer coisa da lua. É que mete medo [Entrevista PEA morador 1 e 2].

Se os nossos marinheiros aproveitaram o vento, no mar, então, nestes altos, nestas serras, acho que haverá muito mais vento, não é? [Entrevista PETAF, presidente da Junta de Freguesia 3].

No discurso dos residentes e dos *stakeholders* sobre as tecnologias energéticas, identifica-se também a sua associação a progresso e inovação:

Tem havido uma evolução muito grande em termos de tecnologia. [...] Cada vez eles conseguem obter muito mais rendimento do que há uns anos atrás. Quando entraram, foram os primeiros na Península que tinham pás com 40 metros. Hoje, há pás que é o dobro quase, são uns monstros autênticos. Tudo vai evoluindo [Entrevista PETAF técnico camarário].

[...] que isto tem evoluído tanto, o mundo tem evoluído tanto e a tecnologia tem evoluído tanto em tão pouco tempo, se calhar daqui a uma década ou duas é completamente normal, razoável, pacífico que em quase todo o nosso território seja possível produzir a muito baixo custo energia eólica, energia elétrica através de aerogeradores, de fonte eólica e, portanto, isto seja, digamos assim, massificado, seja quase acessível ao comum dos cidadãos [Entrevista PAE presidente da Câmara Municipal].

O reverso da medalha revela-se na preocupação com a obsolescência da tecnologia e o abandono dos equipamentos, curiosamente um tema ausente no discurso dos restantes atores deste domínio. Apesar de os contratos dos promotores acautelarem este risco, impondo a sua responsabilização pelo desmantelamento dos parques e das centrais, deteta-se alguma desconfiança quanto ao cumprimento destas obrigações no futuro, face a exemplos passados como os das minas (Mendes e Araújo 2010 e 2011):

E, depois, quem é que vem desmantelar aquilo? Eu imagino daqui a poucas décadas aquilo ferrugento, já sem produzir, e ninguém a acode para lá ir tirar. Olhe, certamente é a Junta de Freguesia de Alvaíazere que ainda tem

Figura 9.1 – Moinho com parque eólico em fundo, PETAF

Foto: Filipa Soares.

que lá ir dismantelar aquilo, a custos da própria Junta. Isto é uma imagem tenebrosa, mas que não é só minha. Já temos falado nisso. Isto tem anos contados. [...] Daqui a 20 ou 30 anos, estou convencida que os ferros não são puxados e já não produzem, porque entretanto tem outros por todo o lado [Entrevista PEA associação 1].

A única coisa que me preocupa é daqui a 30, 40, 50 anos, quando o parque se der como impróprio... [...] Isso preocupa-me. Não me preocupa Alvaíazere, preocupa-me a nível nacional: qual a nossa política? As centrais nucleares, qualquer central nuclear – não sei a percentagem – 1, 2, 3% do seu lucro vai para uma chamamos bolsa, para um fundo mundial onde, quando essa central nuclear tem problemas – infelizmente, às vezes, tem – existe um fundo para a desativar, para encerrá-la na sua totalidade. Esse fundo não existe nas eólicas, tanto quanto eu saiba. Pode existir, mas eu nunca tive conhecimento e já perguntei a algumas pessoas do meio, ou que estão muito próximas desse meio, e não têm conhecimento também disso. Por isso, o que me preocupa é o que é que vai acontecer, quem é que vai fazer a manutenção? Porque as empresas não existem, existem pessoas. E quando as pessoas que estão nas empresas desaparecem, a empresa é uma palavra, é um nome e não é ela que vai fazer a limpeza, a remoção, a restauração, tudo o que existe e seja necessário. E isso poderá ser a única questão que se prende, neste momento, às eólicas... seja às eólicas, seja parques solares [Entrevista PEA associação 2].

Terras de Sol e de Vento

Passei pela República Checa onde vi um autêntico campo de... parecia campos de girassóis, mas em vez de serem girassóis eram eólicas. Umas já todas partidas [...] e eu, depois, perguntava: «- Isto vai ser substituído?» e o guia disse: «- Não. Isto é para ficar assim.» [...] O prazo de validade deve estar a acabar e, portanto, depois vão ficar ali, porque depois não há dinheiro para as dismantelar. Vai ficar ali eternamente. Nunca mais vão sair dali [Entrevista PEA morador 1 e 2].

[...] daqui por uns anos nós sabemos perfeitamente que estas torres vão, vão acabar por ficar aí ao alto, não é? É uma questão de 10, 20, 30, 40 ou 50 ou 100 anos, isto vai acontecer como aconteceu nas minas, não é? E, por conseguinte, acho que nós devemos saber preservar, não é?, preservar um bocado, destruir o menos possível [Entrevista PESF associação 1].

[...] eu acho que não vai haver dinheiro para fazer a manutenção dos parques eólicos. Eles vão começar a cair um por um, e as coisas vão ficar lá em cima, e ninguém as vai retirar de lá, vai ficar muito caro e ninguém vai assumir esses custos e nós sabemos como é que funciona a justiça, em Portugal, e ninguém vai ser penalizado pelo facto. [...] Quando for preciso fazer a manutenção de monta, porque isto precisa de manutenção – são equipamentos eletrónicos e mecânicos, isto precisa de substituição de peças, etc. –, eles vão deixar de o fazer e vão abandonar os parques [Entrevista PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2].

O que é mais preocupante é depois quando passarem os 25 anos que aquilo tem de vida útil; pode-se transformar naquela chamada arqueologia tecnológica [...]; se não se requalificarem os terrenos, aí será um impacto [negativo] certamente [Entrevista morador Amareleja 7].

Encontram-se também frequentemente associações feitas entre tecnologia e movimento. As turbinas eólicas paradas são alvo de reparo ou mesmo crítica, uma vez que representam para os habitantes um desperdício de recursos, um impacto visual negativo sem benefícios:

[...] aquilo se está menos parado, ou estão a produzir e não lhes interessa ou estão a equilibrar o funcionamento, mas aquilo tem recursos, não é? Porque há sempre vento. Aquilo tem as mesmas condições, aparentemente. Mas já temos reparado nisso. Isso é comentado. Por acaso, esse aspecto é das poucas coisas que as pessoas comentam: «- Mas aquilo, afinal, uns estão parados, outro está a mexer... como é que é?» E, às vezes, está a mexer mas está desativado, acho que não está a produzir. Mas há muita gente que tem reparado. «- Então, mas afinal de contas, aquilo está parado, ou então só lá está uma ou duas a mexer», e eu então a dizer: «- Aquilo provavelmente está a pro-

Perceções sociais da energia a nível local

duzir só que está destravado, para fingir que produz» – eu assim a brincar [Entrevista PEA associação 1].

[...] se aquilo estivesse sempre a funcionar, penso que a energia – a energia ou o investimento daquilo – iria ser mais barata, consoante tirar o aproveitamento sério. Agora, como eu estava a falar, uma grande parte das vezes, estão paradas. Se estão paradas, não estão a trabalhar, não estão a produzir nada [Entrevista PESF morador 18].

[...] também vejo muitas vezes muitas paradas, não sei se, se aquilo não está, não há eólicas a mais. [...] Depois de um investimento tão grande o equipamento não estar a funcionar... Acaba por parecer um bocado estranho. Continua a ter o mesmo impacte visual, não é, a trabalhar ou parado, e não ter a vantagem ambiental que traz [Entrevista PETAF associação 5].

Às vezes, elas andam todas e não há vento nenhum e, às vezes, há muito vento e elas até estão paradas [Entrevista PETAF, morador 2].

Estão sempre paradas. A maior parte do tempo, as ventoinhas estão paradas [Entrevista PESF morador 21].

Por último, a forma como os entrevistados denominam as turbinas eólicas e os painéis solares é também elucidativa das representações da tecnologia que detêm. Assim, podem ser identificados os seguintes tropos:

O artificial: «Antenas»,¹⁴ «Monte de ferro armado»,¹⁵ «Qualquer coisa da lua»,¹⁶ «Luzinhas».¹⁷

O falso natural: «aqueles bichos, aqueles bicharocos»,¹⁸ «Floresta artificial»,¹⁹ «Umas plantações que não fazem sentido nenhum»,²⁰ «foram plantados, digamos assim, a torto e a direito, parques eólicos por todo o lado»,²¹ «enxamear isto aqui de torres»,²² «olival de ferro»,²³ «os da Amareleja põem alcunhas a tudo, chamaram-lhe logo o ‘Olival de Lata’».²⁴

¹⁴ Entrevistas PESF associação 1, ex-presidente da Junta de Freguesia 1, PETAF morador 6.

¹⁵ Entrevista PEA morador 38.

¹⁶ Entrevista PEA morador 1 e 2.

¹⁷ Entrevista PEA morador 33.

¹⁸ Entrevistas PEA morador 1 e 2 e morador 6.

¹⁹ Entrevista PESF associação 3.

²⁰ Entrevista PESF associação 3.

²¹ Entrevista PESF associação 4.

²² Entrevista PESF jornal 2.

²³ Entrevista CSA morador Moura 6.

²⁴ Entrevista CSA morador Moura 3.

Terras de Sol e de Vento

O doméstico/afetuoso: «Ventoinhas»,²⁵ «Vira-ventos»,²⁶ «Rodinhas».²⁷

O tamanho desmesurado: «Mamarracho»,²⁸ «Monos»,²⁹ «Torres»,³⁰ «aquilo é uma coisa grande»,³¹ «Os tais setenta e tal metros de altura e cada pá trinta e oito, se não me engano – isso há de estar aí – eh pá! Mete respeito, digamos assim. Mete respeito».³²

A ameaça: «Monstros»,³³ «Monstrinhos a girar»,³⁴ «aqueles vermelhos que se veem a toda a roda»,³⁵ «minar todos os nossos montes com isso»,³⁶ «lembram-me que são bombas que estão ali para cair. É a noção que eu tenho. É uma bomba que está para cair ali, para sair, aquela parte daquela ogiva, não é?».³⁷

Paisagem e património

As representações que acabámos de passar em revista nas secções precedentes deste capítulo influenciam significativamente as leituras que indivíduos e grupos fazem acerca do modo como as tecnologias de produção de energias renováveis impactam no território e, conseqüentemente, nos seus habitantes. A título exemplificativo, refira-se que, em Portugal (por exemplo, Afonso e Mendes 2010 e 2012), tal como em muitos outros países europeus e não-europeus (por exemplo, Devine-Wright e Howes 2010; Nadai e Van der Horst 2010; Velasco 2010a e 2010b), a instalação de parques eólicos, sobretudo, mas também de centrais solares em áreas rurais tem sido amplamente contestada precisamente por causa da intrusão de tecnologias consideradas modernas em contextos e/ou paisagens

²⁵ Entrevistas PETAF morador 7, morador 2, PESF ex-vereador da Câmara Municipal 2, morador 19.

²⁶ Entrevista PESF jornal 1.

²⁷ Entrevista PESF morador 14.

²⁸ Entrevistas PEA morador 1 e 2, PESF jornal 2, PETAF associação 2.

²⁹ Entrevista PESF morador 18.

³⁰ Entrevistas PESF jornal 1, jornal 2, associação 1, PEA associação 2, cidadão 1, ex-presidente da Câmara Municipal, PETAF ex-presidente da Assembleia de Freguesia, ex-vereador da Câmara Municipal.

³¹ Entrevista CSA morador Amareleja 9.

³² Entrevista PEA Jornal.

³³ Entrevistas PEA morador 6, PETAF técnico camarário, presidentes da Junta de Freguesia 3, 4 e 5, associação 1, PESF associação 3.

³⁴ Entrevista PETAF cidadão 1.

³⁵ Entrevista PESF moradores 4 a 7.

³⁶ Entrevista PETAF associação 5.

³⁷ Entrevista PEA morador 1 e 2.

Perceções sociais da energia a nível local

percebidas como naturais ou pastorais, ou, como diria Marx (1964), pela intrusão de «a máquina no jardim».

Em particular, sustenta-se que essas tecnologias são passíveis de ameaçar a integridade da paisagem e de outros patrimónios (natural, ecológico, arqueológico, arquitetónico) localizados, com efeitos prejudiciais a nível económico, particularmente no turismo e no valor das propriedades, mas também a nível simbólico, nomeadamente em termos de ligações afetivas e identidades de lugar (por exemplo, Clarke 2009; Cowell 2010; Pasqualetti 2011; Wolsink 2007a e 2007b; Woods 2003). No entanto, como vimos anteriormente neste livro, a ideia de que elas beneficiam não só as atividades económicas ligadas ao turismo, mas também um sentido de orgulho de lugar entre os residentes nas suas imediações, é um argumento recorrentemente utilizado em prol da sua expansão.

Nos casos que foram objeto de estudo neste projeto, as coisas passam-se de maneira relativamente similar, no sentido em que o impacto que as turbinas eólicas e os painéis solares têm ou não sobre o património e, principalmente, sobre a paisagem constitui um elemento de controvérsia em torno das renováveis. Com efeito, para uma pequena minoria de entrevistados, a construção de parques eólicos afeta o património, sobretudo o património natural e arqueológico. Isso é claramente expresso na afirmação de que o parque eólico trouxe «uma alteração do património natural»³⁸ das Terras Altas de Fafe, assim como nas de que «adulterou a serra de Alvaiázere enquanto património» e acarretou não só a «destruição de alguns milhares de metros quadrados de lapiaz que supostamente eram um valor protegido da Rede Natura 2000 e duas grutas»,³⁹ mas também a «alteração de estruturas primitivas», nomeadamente, «um conjunto de pedras sigladas».⁴⁰

Já a construção da central solar na Amareleja é criticada por vários habitantes por ter sido destruído um antigo aeródromo que muitos residentes consideravam ser parte integrante do património coletivo (ver o capítulo 6), «uma coisa antiga que pertencia ao povo» (entrevista CSA morador Amareleja 2). Este tema já tinha sido levantado durante as reuniões públicas na Assembleia Municipal de Moura:

Começou por dizer que é sem dúvida uma felicidade para a população de Amareleja a construção da central fotovoltaica naquela freguesia. Disse que, entretanto, segundo a sua opinião, na última reunião de esclarecimento,

³⁸ Entrevista PETAF associação 2.

³⁹ Entrevista PEA morador 20.

⁴⁰ Entrevista PESF associação 1.

Terras de Sol e de Vento

ficou presente a ideia que tinha havido desinformação em relação à ocupação e à absorção do campo de aviação pela central. No entanto, no seu entender o que faltou foi informação, a qual nem a si foi prestada, como membro da Assembleia de Freguesia de Amareleja. [...] Esclareceu por que razão o povo de Amareleja tinha tanta estima por aquele campo, referindo que «o povo de Amareleja nunca teve nada, havia poucos empregos e para além da cultura e de outras coisas tinham duas coisas fortes: o sol e o campo de aviação». Disse que como «o sol foi visto o povo de Amareleja achou que a seguir iriam com certeza ver o campo» [Intervenção de uma moradora da Amareleja, Ata da Assembleia Municipal de Moura 23-5-2008].

Contudo, a recuperação de bens patrimoniais – «uma casa que era a casa do guarda perfeitamente degradada e os poços»,⁴¹ a reabilitação do parque de merendas, a aquisição de uma antiga fábrica de moagens (que ainda não foi recuperada devido à mudança de executivo na Junta de Freguesia) – é apontada como sendo um dos benefícios da construção do empreendimento por parte de certos entrevistados.

Entretanto, naquilo que Thayer (1990) descreve como síndrome de «Culpa da Paisagem Tecnológica», as tecnologias de produção de eletricidade através de recursos renováveis são objeto de crítica principalmente por causa do efeito nefasto que se considera exercerem sobre a paisagem dentro da qual são instaladas, sobretudo em termos visuais/estéticos. Em todos os casos estudados (figura 9.2), há muitos entrevistados para quem o parque eólico trouxe «transformações paisagísticas» negativas,⁴² «descaracterizou a paisagem»,⁴³ «estragou a paisagem»,⁴⁴ «estragou o olhar da serra»,⁴⁵ «desvirtuou o que era a natureza da montanha»,⁴⁶ «retirou dimensão visual à Serra da Freita»⁴⁷ e «tem um impacto visual que desagrada a 100%».⁴⁸

No caso da Amareleja, outrossim, há quem defenda que a central solar «está completamente desenquadrada da paisagem»⁴⁹ e que «estraga um bocado a paisagem».⁵⁰

⁴¹ Entrevistas CSA presidente da Junta de Freguesia e Amper Solar.

⁴² Entrevistas PEA presidente da Câmara Municipal, PEA morador 12, PEA morador 10, PETAF associação 3.

⁴³ Entrevistas PESF jornal1; PESF ex-vereador 1; PETAF cidadão 1.

⁴⁴ Entrevistas PESF ex-vereador 2; PESF Jornal 1; PETAF morador 3; PESF morador 14; PESF morador 13.

⁴⁵ Entrevistas PEA morador 1 e2, PEA morador 9, PETAF associação 5.

⁴⁶ Entrevista PETAF presidente de Junta de Freguesia 4.

⁴⁷ Entrevista PESF ex-vereador 2.

⁴⁸ Entrevista PEA associação 1.

⁴⁹ Entrevista CSA empresário turístico.

⁵⁰ Entrevista CSA morador Amareleja 9.

Figura 9.2 – Albergaria da Serra com parque eólico em fundo, PESF

Foto: Ana Delicado.

Por vezes, mas apenas no caso do parque eólico das Terras Altas de Fafe, a perturbação da paisagem surge ainda associada aos acessos e à fase de construção,⁵¹ quer porque «mexeu muito com as terras – com os montes, com os vales – [...], a estrutura do próprio monte»,⁵² quer porque «fizeram estradões – que eu diria autoestradas – dentro de uma montanha para eles próprios se deslocarem para a manutenção dos próprios aerogeradores».⁵³

Relativamente ao parque eólico da Serra da Freita, são também mencionadas as linhas aéreas de transporte da energia elétrica gerada:

Não foi só o impacte das energias eólicas, mas [também] o dos canais por onde passavam as linhas de alta tensão que, ainda hoje, são visíveis. Portanto, na linha do horizonte, vê-se que, no verde da montanha, no verde das árvores, há ali uma linha muito acentuada e que nos mostra que há ali um canal com uma dimensão muito grande, que tem um impacte muito grande, que serve para passar as linhas de alta tensão [Entrevista PESF ex-vereador 1].

⁵¹ Um problema também frequentemente levantado pelas ONGA na fase de consulta pública dos EIA dos parques eólicos, como visto no capítulo 7.

⁵² Entrevista PETAF presidente da Junta de Freguesia 5.

⁵³ Entrevista PETAF associação 1.

Terras de Sol e de Vento

Ilustrando a multivocalidade das paisagens (Bender 2002), esta leitura negativa dos efeitos causados pelas tecnologias energética na paisagem não é, no entanto, dominante. Com efeito, em todos os casos em estudo, há muitos entrevistados (detentores de cargos na administração local, mas não só) para quem o parque eólico «não tem impacte»,⁵⁴ «não prejudica a paisagem»,⁵⁵ «não choca»,⁵⁶ «não estorva»,⁵⁷ «não faz diferença»,⁵⁸ «fica bem na serra»,⁵⁹ «tem impacte positivo»,⁶⁰ «não fere a vista»,⁶¹ «é agradável à vista»,⁶² «fica bonito»,⁶³ «é engraçado»,⁶⁴ «encaixa bem na paisagem»,⁶⁵ «não ficou a destoar na nossa terra»,⁶⁶ «aquilo não prejudica nada. A paisagem é bonita à mesma».⁶⁷

De igual modo, há quem diga que a central solar da Amareleja «está perfeitamente integrada» na paisagem,⁶⁸ que «o impacte que tem em termos visuais é praticamente zero»,⁶⁹ e que «não incomoda».⁷⁰ De facto, na construção dos edifícios de apoio à central solar houve uma opção deliberada por reproduzir a arquitetura tradicional, com «aquela parte das fachadas a imitar um monte alentejano»,⁷¹ e o enquadramento paisagístico da região⁷² (incluindo um rebanho de ovelhas de raça merina preta, uma espécie autóctone, para controlar o crescimento da vegetação) (figura 9.3), bem como por preservar as espécies locais (as vedações estão ligeiramente distanciadas do solo para permitir a passagem de coelhos e

⁵⁴ Entrevistas PEA ex-presidente de Junta de Freguesia 1 e morador 5.

⁵⁵ Entrevista PETAF morador 12.

⁵⁶ Entrevistas PEA presidente de Junta de Freguesia 2 e PETAF ex-presidente de Junta de Freguesia.

⁵⁷ Entrevista PEA morador 37.

⁵⁸ Entrevista PEA morador 35.

⁵⁹ Entrevistas PEA morador 33 e morador 27.

⁶⁰ Entrevistas PESF morador 17 e morador 16, PETAF associação 3.

⁶¹ Entrevista PEA jornal.

⁶² Entrevistas PEA morador 21 e morador 13.

⁶³ Entrevistas PEA morador 17, PESF morador 14, PESF moradores 4, 5, 6, 7, morador 8, PETAF vereador da Câmara Municipal.

⁶⁴ Entrevistas PEA ex-presidente da Junta de Freguesia 2, PESF morador 19, PETAF morador 13.

⁶⁵ Entrevista PSF presidente da Câmara Municipal.

⁶⁶ Entrevista PEA ex-presidente da Junta de Freguesia 1.

⁶⁷ *Workshop* PESF intervenção de um morador.

⁶⁸ Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal.

⁶⁹ Entrevista CSA morador Moura 3.

⁷⁰ Entrevista morador Amareleja 2.

⁷¹ Entrevista CSA Amper solar

⁷² Esta estratégia está também patente na construção das subestações e edifícios de controlo de alguns parques eólicos. Veja-se o exemplo da fotografia 5.6, no capítulo 5, relativa ao PETAF.

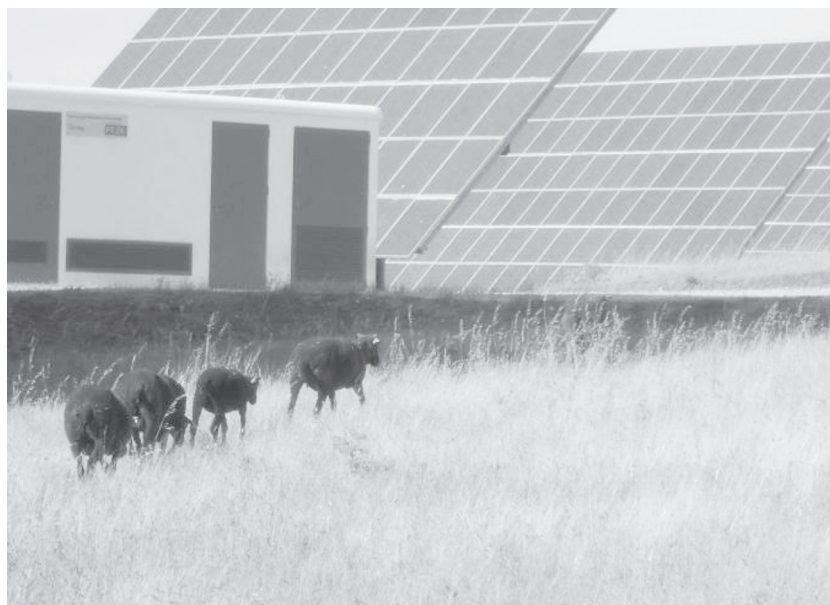
Figura 9.3 – Central Solar Fotovoltaica da Amareleja

Foto: Luís Junqueira.

já conseguiram o regresso de uma ave em vias de extinção, o alcavirão) e uma área de rocha e vegetação protegida (o que se reflete no contorno irregular da central), o que nas palavras da responsável da central se traduz hoje em ter «o seu enquadramento», com o lago, «o brilho ali dos painéis a fazer um espelho no lago [...] as ovelhas [...] as árvores que pudemos deixar ficar e plantámos mais novas [...] [e] a parte de arquitetura [inspirada] no Alentejo».⁷³

Adicionalmente, casos há em que o conflito entre a tecnologia em questão e a paisagem decorre da alteração de sítios ou referentes espaciais inscritos nos afetos e na memória individual e coletiva locais, como mostra a indicação de que «as pessoas [...] com mais idade, muitas vezes, referem essa parte da serra com [...] alguma recordação até mesmo dos tempos passados a nível dos pais e dos avós que muitas vezes iam para a serra em termos de pastorícia [...] e cultivo de oliveiras»;⁷⁴ a de que «eu sou absolutamente contra a implementação do parque eólico lá em cima,

⁷³ Entrevista CSA Amper Solar.

⁷⁴ Entrevista PEA presidente da Junta de Freguesia.

Terras de Sol e de Vento

porque sou de lá, é uma zona que eu adoro»;⁷⁵ e a de que «há um amor ao sítio».⁷⁶

[...] não gostei da implementação do parque na minha terra. Uma questão também pessoal. É quase como se eu tivesse um terreno: tenho um terreno e alguém, de repente, lembra-se e apropria-se daquele terreno para fazer um parque de campismo ou uma coisa do género. Acho um bocado isso e custa-me um bocadinho chegar ali e ver todos aqueles monstros a girar [Entrevista PETAF cidadão 1].

Estas declarações substanciam as teses de Devine-Wright (2009) e Devine-Wright e Howes (2010) de que a resistência às energias renováveis provém frequentemente da «ligação ao lugar» (*place attachment*), mais do que de reações *Nimby*.

Por outro lado, alguns defensores destes equipamentos afirmam que estes podem mesmo reforçar a ligação emocional aos lugares:

Há um impacto que tem a ver com aquilo que é a autoestima da população. Nós sabemos que a nossa terra, que a nossa região, é falada por motivos positivos e não por motivos negativos. Saber que a região é uma referência numa determinada área, e que essa referência é uma referência positiva. Portanto, há esse sentimento de autoestima, digamos assim, que não é mensurável, mas que me parece importante. [...] As pessoas acabam por assumir a presença da central como parte integrante daquilo que é a existência da vila da Amareleja e depois assume formas muito curiosas, as pessoas acabam por ter, acabam por ir construindo o orgulho em ter a central fotovoltaica que, na altura, era a maior do mundo [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

No caso da Amareleja, outros, ainda, entendem que o impacto na paisagem gerado pela central solar é inevitável, mas não perene, desaparecendo com a desinstalação da unidade ao fim da sua vida útil:

Qualquer intervenção que se faça tem sempre impactes na paisagem, [...] isso nunca foi escondido em relação à central fotovoltaica. Sendo que, quando a central terminar o seu período de funcionamento, tudo aquilo que existe é removido, e como o solo não foi mexido para se fazer o trabalho de construção da central, [...] o terreno é reposto à sua condição original [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

⁷⁵ Entrevista PETAF cidadão 1.

⁷⁶ Entrevista CSA morador Amareleja 7.

Percepções sociais da energia a nível local

Paralelamente, porém, e ilustrativo do carácter processual e dinâmico da paisagem, parece que a presença da tecnologia na paisagem acaba por ser interiorizada após a fase de construção (um efeito também identificado na literatura – Pasqualetti 2001; Warren *et al.* 2005; Van der Horst 2007; Wolsink 2007; Kolonas 2007; Kontogianni *et al.* 2014), como decorre das verbalizações segundo as quais «as pessoas já estão habituadas»;⁷⁷ «já faz parte da paisagem»;⁷⁸ «tudo o que nós – o ser humano – fazemos tem impacte; se nós nos habituamos a ele, ao fim de uns anos, [...] é uma imagem adquirida»;⁷⁹ «só vai criar um impacte quando a gente está acostumada a olhar para a montanha e não está lá nada e acorda de manhã e estão as torres»;⁸⁰ «estas coisas, no início, criam assim algum impacte, mas uma pessoa acaba por se habituar e já ninguém diz nada, já ninguém liga nenhuma àquilo»;⁸¹ e «aquilo foi um bocadinho como aquele *slogan*, é do Fernando Pessoa, não é?!, sobre a *Coca-Cola*, primeiro estranha-se e depois entranha-se».⁸²

Um dos entrevistados refere inclusivamente que há precedentes na transformação da paisagem das serras, nomeadamente, a colocação de outras estruturas artificiais, como antenas e habitações:

[...] é assim, é óbvio que quem está habituado a ver a serra já há uns anos sem nada, portanto, ver ali minado desta forma, as ventoinhas gigantes, que há uma transformação em termos paisagísticos. Mas, quer queiramos quer não, há sempre transformação paisagística, também já foi executada há mais tempo, portanto, desde quando foi a construção do posto de vigia, quando foi a construção da antena de telecomunicações da PT e TMN, portanto, todas as infraestruturas das antenas que já lá estão, portanto, já havia ali uma pequena transformação. Portanto, isto agora é uma questão das pessoas se habituarem e conviverem, que se nós formos ver o que acontece de norte a sul do país, nas serras onde estão implementados e onde existem povoações próximas, há sempre um choque, não é. Há sempre um choque mas depois as pessoas acabam por conviver com essas alterações [Entrevista PAE presidente de Junta de Freguesia 1].

Como a minha casa também tem impacte naquela... na vila. Quando for ver uma fotografia antiga e uma fotografia recente, tem impacte. Se for

⁷⁷ Entrevista PESF jornal 2.

⁷⁸ Entrevistas PETAF presidente da Junta de Freguesia 3; PETAF associação 1; PESF ex-vereador 2; PEA morador 16.

⁷⁹ Entrevista PEA associação 2.

⁸⁰ Entrevista PESF ex-presidente da Junta de Freguesia 2.

⁸¹ Entrevista PETAF técnico da Câmara Municipal.

⁸² Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1.

Terras de Sol e de Vento

ver uma fotografia de fins de [19]90 da vila e – ainda ontem estive com essa situação a vê-la – e, hoje, nós temos muito mais acessibilidades. Logicamente, tudo o que nós fazemos – o ser humano – tem impacte. [...] Um pequeno terreno que eu tenho com dois hectares – quase... perto do campo de futebol, mais em baixo –, desde pequeno, sempre tinha lá olival e vinha – uma pequena vinha, nada de especial, estamos a falar de meia dúzia de metros quadrados – e o meu pai arrancou a vinha e isso fez-me impressão logicamente. Nós falamos num animal de hábitos, mais que reconhecido, e isso faz-nos sempre alguma sensibilização. Há pessoas mais sensíveis, ou menos sensíveis, mas logicamente faz alterações [Entrevista PEA associação 2].

Vimos anteriormente que o turismo é uma atividade económica amiúde mobilizada nas práticas discursivas acerca das energias renováveis, sobretudo nas que se opõem à sua instalação (ver também, por exemplo, Delicado *et al.* 2013; Frantál e Urbánková 2014; Lilley, Firestone e Kempton 2010; Prados 2010b). Tal não tende a suceder nos casos aqui em apreciação, ainda que a construção do parque eólico da Serra da Freita tivesse suscitado «um certo receio» de que «pudesse [...] pôr em causa a vinda de turistas»⁸³ ou «pessoas [...] interessadas em usufruir da natureza desimpedida, digamos assim, de construções»,⁸⁴ ao passo que se considera que o parque eólico de Alvaiázere prejudica «as pessoas que nos visitam», «porque se perdeu aquela virgindade da serra que era exatamente um dos maiores pontos de interesse».⁸⁵

Porém, no caso da Serra da Freita, também há quem considere que isso depende do número de aerogeradores:

[...] aqui, mais pressão poderia interferir no turismo demasiado. Se colocasse lá demasiados, poderia interferir negativamente no turismo e principalmente na paisagem. Por esse motivo: porque a paisagem está associada, ou o Geoparque, neste caso, ao turismo (Entrevista PESF associação 3).

Além disso, há quem opine que a presença da tecnologia na paisagem é benéfica em termos turísticos (ver o capítulo 8). Com efeito, a propósito do parque eólico das Terras Altas de Fafe, foi-nos dito que «[a]s pessoas falavam do impacte paisagístico, mas a verdade é que, durante três ou quatro anos, nós tínhamos autênticas excursões [à] serra, para verem as eólicas» (Entrevista PETAF ex-vereador da Câmara Municipal). Ou, nas

⁸³ Entrevistas PESF jornal 2 e jornal 1.

⁸⁴ Entrevista PESF ex-vereador 2.

⁸⁵ Entrevista PEA morador 1 e 2.

Figura 9.4 – Painel informativo sobre energia eólica no Trilho do Vento, PETAF



Foto: Filipa Soares.

palavras de outro *stakeholder*, o parque eólico tornou-se um ponto de referência para visitas locais:

Hoje, já vemos: «Vamos às antenas» – dizem assim. Quando neva, quando vier agora o tempo mais frio, «– Vamos às antenas ver». Já não é «vamos ao Confurco» ou «vamos às Terras Altas», já é um pouco: «– Vamos às antenas» – que não são antenas aquilo, são aerogeradores [Entrevista PETAF associação 1].

Este parque eólico tem a particularidade de ser circundado por um percurso pedestre de 14 km intitulado «Trilho do Vento», devidamente sinalizado e com painéis informativos (figura 9.4), desenvolvido numa parceria entre a empresa promotora e a associação Restauradores da Granja (ver os capítulos 5 e 8).

Também em Alvaiázere um dos moradores afirma: «Tudo é uma mais-valia para a terra, não é? Sempre traz alguém para ver, ou não? Na minha ideia, penso que é assim» (Entrevista PEA morador 11).

A central solar da Amareleja é objeto de considerações de algum modo similares. Este é o caso do presidente da respetiva Junta de Freguesia,

Terras de Sol e de Vento

para quem o projeto teve um efeito positivo «na promoção do turismo», com «a ideia da Amareleja como terra do sol», distinguindo-se de outras ofertas: «os outros vendem o queijo, os outros vendem o presunto, nós vendemos o sol». A central como atração turística é também referida por outros entrevistados:

Curiosamente, aquele campo de painéis acaba por servir um pouco de espetáculo, aquilo torna-se, como dizer, quase cenográfico. Aquela rutura em termos de paisagem [...] cria ali uma enorme cenografia que não deixa de ter algum interesse. Até do ponto de vista fotográfico, aquilo é muito fotografado [Entrevista CSA vice-presidente da Câmara Municipal 1].

Vamos lá ver, Alentejo rural há por este Alentejo acima e abaixo. Alentejo com um bocadinho de tecnologia ou uma coisa diferente porque até em termos, vamos lá ver, em termos de proporcionar boas fotografias, é um bom sítio para quem, para os turistas, as pessoas tiram uma boa fotografia com aquela paisagem. Por isso acho que não prejudica, antes pelo contrário. [...] E aproveitando, aproveitando essa deixa do calor, acho que é assim, não é propriamente muito turístico o querer ir para uma terra onde faz muito calor, mas é muito turístico ir para uma terra onde faz muito calor e está associada ao sol e em que tem algo associado ao sol, neste caso a central. Ou seja, as pessoas podiam não vir cá por ser uma terra muito quente, mas ouvindo falar, ouvindo falar e existindo alguma coisa, juntam-se dois pontos bons, que é ouvir falar e ter algo para ver. Porque a Amareleja se não tivesse nada para ver, tem, tem, tem, tem monumentos também, mas tendo e tem interesse turístico, mas tendo uma obra deste tamanho [Entrevista CSA associação 2].

A própria Junta de Freguesia da Amareleja criou um passeio pedestre batizado como «Rota do Sol» que, para além das atrações patrimoniais habituais (largo, igreja), inclui a central solar fotovoltaica (figura 9.5).

A Câmara Municipal de Moura, por sua vez, desenvolveu um conjunto de atividades de promoção da central solar junto da comunidade, de índole cultural e científica:

[...] ao nível das atividades de animação, também desenvolvemos iniciativas em colaboração com grupos de teatro, que levámos lá um grupo de teatro no âmbito do tal fundo dos 3000 euros, que organizou uma campanha que se chamava «tomar o sol», portanto, com organização de iniciativas envolvendo, envolvendo as comunidades locais. Portanto, a oferta de *kits*, portanto, do solar para diversas iniciativas de diversas escolas. Portanto,

Figura 9.5 – Placa do percurso pedestre Rota do Sol, Amareleja

Foto: Luís Junqueira.

houve aqui a procura desse envolvimento [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Se na literatura predomina a noção das energias renováveis como uma ameaça à identidade local (Wolsink 2007b; Van der Horst 2007; Devine-Wright e Howes 2010; Otto e Leibenath 2014), no caso da central solar da Amareleja pode afirmar-se que esta teve um certo impacto na reconfiguração da identidade local, patente na adoção do sol como símbolo pelas autoridades (logotipos da Câmara Municipal⁸⁶ e da Junta de Freguesia – figura 9.6), mas também por empresas turísticas locais (figura 9.7), nas atividades das escolas, nas festividades locais (a Feira de Setembro, em 2003, foi dedicada ao tema «sol e água», evocando os dois equipamentos energéticos, central solar e barragem do Alqueva, na altura em construção; a Feira de Maio inclui o Fórum das Energias Renováveis, em 2015 na sua quarta edição) e até na composição de cantares pelos grupos corais da Amareleja:

[...] há uma experiência interessante que é, muito antes da própria central estar construída, que é o facto de nós todos os anos termos uma iniciativa

⁸⁶ Escolhido mediante um concurso realizado em 2003.

Terras de Sol e de Vento

Figura 9.6 – Cartaz com o símbolo da freguesia da Amareleja



Foto: Ana Delicado.

Figura 9.7 – Cabeçalho do *website* do Hotel Passagem do Sol



Fonte: <http://www.hotelpassagemdosol.com/>.

que é o carnaval das escolas, em que já houve escolas que escolhiam o tema do fotovoltaico para os seus desfiles, o que já demonstrava e evidenciava, portanto, que era um tema que estava na mente das pessoas e que estava discutido a nível da comunidade [Entrevista CSA presidente da Câmara Municipal].

Moda da Central
Casa do Povo da Amareleja

*A vila da Amareleja
Tão a sul de Portugal
Com as altas temperaturas
Já tem energia solar*

*E a fotovoltaica
O calor é da natureza
A maior da Europa
Está na vila da Amareleja*

Percepções sociais da energia a nível local

Amareleja plena de sol
Grupo Coral da Sociedade Recreativa

*Oh linda obra perfeita
Que nos dá tanto prazer
Tão fácil depois de feita
Oh linda obra perfeita
Tão difícil de fazer*

*Nasce o sol atrás do monte
E com ele o novo dia
Estende a luz no horizonte
Nasce o sol atrás do monte
És a nossa energia*

*Tantas horas, tantos dias
Tanto sol, uma imensidão
Renovar as energias
Tantas horas, tantos dias
É a melhor solução*

*Amareleja és falada
Em calor não tens igual
Bela terra abençoada
Amareleja és falada
Pois já nasceu a central*

*Perguntei ao meu país
Por minha terra Alentejo
Quem pode falar não diz
Perguntei ao meu país
Quem deve dizer não vejo*

*Nasce o sol atrás do monte
E com ele o novo dia
Estende a luz no horizonte
Nasce o sol atrás do monte
És a nossa energia*

*Tantas horas, tantos dias
Tanto sol, uma imensidão
Renovar as energias
Tantas horas, tantos dias
É a melhor solução*

*Amareleja és falada
Em calor não tens igual
Bela terra abençoada
Amareleja és falada
Pois já nasceu a central*

Conclusão

As percepções dos residentes locais e dos *stakeholders* sobre energias renováveis são marcadas por uma acentuada heterogeneidade. Se para uns estas energias são «verdes» e «amigas do ambiente», para outros têm impactos severos sobre o meio natural. Se para uns são um contributo local para a resolução de problemas nacionais ou mesmo globais, para outros são subordinadas a interesses económicos que beneficiam mais os «de fora» que os locais. Se para uns são «monstros tecnológicos», para outros são «rodinhas a girar». Se para uns desfeiam irremediavelmente a paisagem, para outros alindam-na e já fazem parte integrante dela. Se para uns põem em causa a memória afetiva dos lugares, para outros são fonte de

Terras de Sol e de Vento

uma nova identidade coletiva local, motivo de celebração em rotas turísticas e cantares tradicionais.

Estas diferenças de posição podem ser parcialmente atribuídas aos interesses próprios dos atores: é expectável que as autoridades locais que recebem rendimentos destas infraestruturas expressem opiniões positivas sobre elas, tal como que as associações de defesa do ambiente e património que se opuseram à sua construção mantenham uma posição negativa. No entanto, estes interesses explicam apenas uma pequena parte dos discursos e percepções registados nas entrevistas. Moradores, empresários, jornalistas locais têm pouco a ganhar ou a perder com os parques eólicos ou as centrais solares e, ainda assim, exprimem opiniões sobre eles. E, como se viu, as opiniões tendem a mudar ao longo do tempo, à medida que a estranheza face ao novo artefacto tecnológico dá lugar à habituação e à familiaridade. Sem esquecer também os muitos entrevistados que não exprimem qualquer opinião sobre o assunto.

No entanto, estas percepções de quem vive à beira das infraestruturas de geração de energia renovável não devem ser descuradas no momento de planeamento da sua construção, nem no da gestão da distribuição de benefícios. À medida que as localizações mais favoráveis se esgotam e se torna necessário implantar parques e centrais mais próximos das populações ou em locais mais sensíveis, torna-se crucial entender e tomar em consideração a opinião dos cidadãos de forma a minimizar os impactos, prevenir resistências e garantir apoios às energias renováveis.

Capítulo 10

Conclusões gerais

O projeto em que este livro se baseou, «Consensos e controvérsias sociotécnicas sobre energias renováveis», teve como principal objetivo compreender as atitudes sociais face à macrogeração de energias renováveis. Pretendeu, assim, contribuir para o debate científico e cívico sobre a dimensão social deste sector, com particular destaque para as energias eólica e solar, que são muitas vezes percepcionadas como mais «limpas» e «verdes». Ao longo do livro passaram-se em revista as dimensões política, económica, ambiental, científica, mediática e de opinião pública sobre as energias renováveis, tanto a nível nacional como local, nomeadamente através da análise de quatro estudos de caso nos sectores eólico e solar em diferentes zonas do país.

Esta abordagem transversal e multidimensional sobre as energias renováveis pretendeu reconstruir uma imagem abrangente das ações e dos discursos dos atores sociais envolvidos no enquadramento nacional deste sector: políticos, decisores, empresas, ONG ambientais, outras organizações da sociedade civil, cientistas. Foram examinados os processos de desenvolvimento de políticas e incentivos, de planeamento e tomada de decisão sobre localizações específicas, de gestão de interesses e valores divergentes, tendo sido dado enfoque especial ao recurso ao aconselhamento de peritos, ao uso de argumentação científica e à participação dos cidadãos nos processos deliberativos.

A metodologia seguida no plano nacional incidiu sobretudo na análise documental e entrevistas a informantes privilegiados. Foram ainda efetuadas análises detalhadas dos processos de Avaliação de Impacte Ambiental das centrais solares e eólicas, da representação mediática destas fontes de energia (imprensa escrita) e das tendências da opinião pública sobre energias renováveis, com base em resultados de inquéritos nacionais e internacionais.

Terras de Sol e de Vento

A nível local foram executados quatro estudos de caso em localidades próximas de parques eólicos (Sortelha, a título exploratório, Alvaiázere, Serra da Freita, Terras Altas de Faro) e de uma central solar (Amareleja, Moura). Em análise estiveram os efeitos socioeconómicos das centrais solares e eólicas nas perceções e nos comportamentos das comunidades locais face às vantagens e desvantagens sociais e económicas, aos riscos ambientais e de saúde, às transformações na paisagem e no uso da terra, às representações da tecnologia e das energias renováveis. Para tal foram efetuados análises documentais, entrevistas, observação etnográfica e *workshops* com atores locais.

No que se segue, passamos em revista as principais conclusões de cada capítulo, para depois terminar com grandes linhas conclusivas deste estudo em torno dos consensos e controvérsias das energias renováveis, e apontar pistas para futuras pesquisas nesta área.

No que concerne à *dimensão política*, no capítulo 2, os resultados obtidos permitiram concluir que as políticas para as energias renováveis desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento do sector, com destaque particular para a energia eólica. A introdução de uma tarifa *feed-in*, os concursos de atribuição de licenças de ligação à rede e os consecutivos planos e programas dirigidos a esta tecnologia energética permitiram alcançar níveis de produção semelhantes à energia hídrica. Por outro lado, estimularam a captação de energia renovável por grandes grupos empresariais de energia elétrica (por exemplo, a EDP). Isto ao contrário do que acontece noutros países europeus onde foram estimuladas predominantemente iniciativas comunitárias ou cooperativas. No entanto, o mesmo incentivo não foi aplicado à energia solar, sector cujo crescimento foi bastante mais lento. Tal facto explica, em parte, as limitações do aproveitamento de um enorme potencial natural do país – o sol – tanto a nível da macrogeração como da microgeração. Se durante os anos de governação do Partido Socialista (2005-2011) a política a favor das energias renováveis foi especialmente consolidada, a partir de 2011 regista-se alguma inversão com a entrada em funções de um governo de centro-direita, mas que parece ter sido algo mitigada com o atual ministro do Ambiente nomeado em 2014.

A análise aos debates parlamentares mostra a existência de clivagens e controvérsias que se tornam mais acesas nos últimos anos da primeira década de 2000, à medida que o governo da altura elevou as energias renováveis ao estatuto de prioridade política, mantida apesar da crise económica, e que a oposição tomou esta prioridade como pretexto de combate político, sustentada sobretudo nos argumentos em torno da

Conclusões gerais

subsidição e aos custos para os consumidores do investimento nestas fontes energéticas. Se no Parlamento o debate nunca se afastou muito do consenso sobre a desejabilidade das energias renováveis, no contexto mais informal da blogosfera política a discussão agudizou-se, tanto nos conteúdos como nas formas.

No que concerne à avaliação das políticas de promoção das energias renováveis feita pelos *stakeholders* entrevistados existem duas posições parcialmente divergentes. Enquanto as empresas e as associações do sector se mostram claramente defensoras do caminho político seguido (e muito críticas do desinvestimento dos últimos anos), as ONG de ambiente mostram-se mais ambivalentes. Ainda que apoiem o desenvolvimento das energias renováveis em detrimento das energias baseadas em combustíveis fósseis, levantam algumas objeções às opções políticas tomadas, em particular as falhas no processo de planeamento e o menor peso conferido à microgeração e à eficiência energética.

Quanto à *dimensão mediática*, exposta no capítulo 3, o contexto internacional favorável à promoção destas fontes de energia, bem como a relevância em termos políticos e económicos que o investimento em energias renováveis alcançou, contribuíram para a atenção que os *media* deram a esta temática. Entre 2004 e 2008, houve um significativo aumento da cobertura jornalística das energias renováveis, seguindo-se uma tendência de decréscimo noticioso. As razões para tal são múltiplas: a mudança do arco governativo para a coligação PSD/CDS; a emergência no espaço público de vozes dissonantes do anterior aparente consenso a favor destas energias; ou a evolução da situação económico-financeira do país, que se reconhece ter tido reflexos significativos na política energética. A cobertura mediática deixa transparecer um foco particular nas questões económicas, em detrimento de outras abordagens. Parece ausente uma discussão de fundo da necessidade de transição para um sistema de abastecimento energético sustentável, com todas as implicações que daí advêm para a forma como a sociedade está atualmente organizada. Além disso, abordagens mais estritamente de carácter ambiental ou relativas à aceitação pública destas tecnologias de produção de energia, a própria complexidade do tema ou ainda a discussão efetiva das opções políticas subjacentes e formas alternativas de desenvolver estas energias, acabam por ser relegadas para segundo plano em termos de abordagem jornalística. Ainda que tal se fique a dever a um conjunto de circunstâncias bem identificadas (o interesse económico de inúmeros atores que são muitas vezes fontes primárias da informação veiculada pelos jornais, ou ainda a trajetória histórica desta temática no interior das redações dos jornais e as competências específicas

Terras de Sol e de Vento

dos jornalistas que habitualmente cobrem estes assuntos), é inegável o reflexo que daí resulta num menor protagonismo e debate em torno de outras abordagens de inegável interesse público (por exemplo, os riscos e impactos destas energias na paisagem e nas comunidades, bem como a mobilização das populações locais).

Já relativamente à *dimensão da opinião pública*, igualmente incluída no capítulo 3, verifica-se que a imagem habitualmente associada às energias renováveis tende a ser positiva e centrada na ideia de que são fontes de energia «limpa» e amigas do ambiente. Contudo, nem sempre esta imagem é suficiente para compensar outros impactos menos positivos valorizados pelas populações. Os inquéritos realizados pelo Eurobarómetro demonstram que as renováveis são as fontes de energia que gozam de uma opinião mais favorável entre os europeus inquiridos. Contributos como a redução da poluição do ar ou redução dos riscos associados às alterações climáticas parecem surgir já como argumentos fortes no discurso articulado sobre a aposta nas energias renováveis. No que concerne à opinião pública portuguesa analisada através deste instrumento de inquirição, em nenhum momento as energias renováveis deixam de surgir nos primeiros lugares em termos de preferência ou dos benefícios que daí poderão resultar. Porém, registre-se que, comparando com a média comunitária, Portugal tende a surgir como sendo menos entusiasta em relação à aposta nas energias renováveis e com expectativas mais baixas em termos do papel que estas poderão desempenhar no consumo energético global do país, no espaço de algumas décadas. As razões para esta ligeira diferença entre portugueses e europeus são variadas, desde o menor grau de informação e familiaridade com o tema (que conduz a uma maior proporção de não-respostas), ao progressivo aumento da presença destas infraestruturas perto dos seus locais de residência ou de passagem, com o consequente incómodo que daí possa resultar, ou mesmo o debate público em torno dos custos associados ao desenvolvimento destas fontes de energia. No entanto, apesar desta ligeira diferença, as energias renováveis, tanto a solar como a eólica, conquistam uma opinião favorável e consensual entre os portugueses.

Quanto à *dimensão de investigação e inovação científica* nesta área, analisada no capítulo 4, verifica-se que a comunidade científica é bastante internacionalizada, não só por causa do prestígio auferido pelos investigadores ao estarem ligados a grandes projetos europeus, mas também pela falta de um apoio claro da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, que fica muito aquém do peso conquistado pelas energias renováveis no plano político e social. Paralelamente, os investigadores portugueses

Conclusões gerais

têm dificuldade em criar ligações com a indústria nacional que se traduzam em inovações de grande impacto. Mesmo as novas modalidades de transferência de tecnologia – como o empreendedorismo científico –, que permitem aos investigadores uma intervenção mais direta nas atividades de inovação, encontram dificuldades na transformação da tecnologia desenvolvida em contexto académico em produtos e empresas viáveis, devido a uma necessidade de financiamento a que nem o Estado nem as empresas nacionais dão uma resposta adequada. Como vimos, o caso da Lógica, criada no seguimento da Central Fotovoltaica de Amareleja, reflete em grande medida estas dificuldades. De facto, a adoção de esquemas de financiamento interdisciplinar ou de instituições de coordenação neste sector das energias renováveis foi planeada mas não teve concretização devido à mudança de governo em 2010. Numa altura em que o Estado, pelo menos a nível do discurso político, recomenda uma ligação mais forte entre ciência e indústria, é importante recuperar iniciativas que ficaram latentes e incentivar uma estratégia de apoio financeiro no desenvolvimento científico nesta área, de forma a possibilitar a transferência de conhecimento das universidades e centros de investigação para inovação tecnológica no sector empresarial das energias renováveis.

Focando agora a dimensão mais micro de análise em que se seleccionaram quatro estudos de caso – três no sector eólico e um no sector solar – os quais foram descritos nos capítulos 5 e 6, verificamos que a implementação de parques eólicos, e embora a menor escala, de centrais solares, não está isenta de controvérsia e polémica, ainda que as comunidades se mostrem muitas vezes indiferentes. As opiniões desfavoráveis a estes projetos provêm geralmente de organizações da sociedade civil locais e moradores preocupados, que levantam questões ambientais e paisagísticas, de impactes sobre as espécies e os ecossistemas naturais, o património arqueológico e o turismo de natureza, de localização e desordenamento do território, ou ainda o desconhecimento face aos rendimentos auferidos pelas autarquias e a sua aplicação nos municípios como principais razões para o desacordo.

Segundo os resultados deste estudo, demonstramos mais uma vez no capítulo 7 o que se verifica noutros processos de *participação pública* em Portugal: esta é manifestamente fraca. Perante as mais de duas centenas de parques eólicos e dezenas de centrais solares em Portugal, os casos de contestação por parte da sociedade civil, aferidos quer pela consulta pública dos Estudos de Impacte Ambiental, quer pelas disputas judiciais, quer por outras formas de mobilização (petições, manifestações), foram

Terras de Sol e de Vento

escassos. Se alguns atores atribuem este facto quer ao baixo nível de risco ambiental e de saúde pública representado por estas infraestruturas, quer à baixa cultura cívica das populações, outros salientam o papel desempenhado pela escassa divulgação e estímulo à participação, por parte dos promotores e autoridades responsáveis. E de facto, os estudos de caso locais demonstraram que frequentemente os cidadãos residentes não são alertados para as oportunidades de participar nas consultas públicas e só tomam conhecimento dos projetos quando eles já estão em construção ou funcionamento. Quando existe contestação, esta é geralmente liderada por ONG de ambiente, outras associações locais e grupos de cidadãos mobilizados, e sustenta-se em argumentos de defesa do património ambiental, cultural e paisagístico, preocupações com o ruído e intrusão visual, proteção de espécies vulneráveis e da biodiversidade. Porém, verificou-se também que as controvérsias locais têm por vezes uma dimensão político-partidária, associada à disputa de poder autárquico.

O que se torna claro é que, ao contrário do que é defendido em alguma literatura, a participação pública nos processos de decisão, em particular em Portugal, não explica o desenvolvimento das energias renováveis. Apesar da pouca tradição (e prática) participativa, do escasso ou nulo envolvimento das populações na produção de energia (por exemplo, através de cooperativas locais), da oposição das ONGA e de outras associações locais, das divergências político-partidárias, as infraestruturas de energia eólica e solar têm-se multiplicado em Portugal, tornando o país um «caso de sucesso» a nível europeu.

No entanto, no que respeita à dimensão do impacto das energias renováveis no desenvolvimento local abordado no capítulo 8 verificou-se que a produção de energias renováveis tende a localizar-se em territórios rurais periféricos e relativamente fragilizados do ponto de vista demográfico, social e económico, como é o caso dos quatro casos de estudo analisados neste trabalho. O potencial contributo da produção de energias renováveis para o desenvolvimento local em meio rural é salientado pela maior parte dos atores entrevistados neste estudo (*e.g.*, ONGA, empresas, partidos políticos), sendo a ênfase colocada na necessidade de articulação entre a produção deste tipo de energia e as atividades económicas locais, particularmente a agricultura. O material analisado permite distinguir duas posições contrastantes nesta matéria. Por um lado, os discursos dos partidos políticos mais à direita (CDS-PP e PSD), assim como dos do PS (todos partidos que exerceram funções governativas nas últimas décadas) e dos das empresas promotoras colocam a ênfase no interesse nacional da exploração de energias renováveis para o desenvolvi-

Conclusões gerais

mento sustentável e ainda nos benefícios económicos decorrentes daquela exploração, quer para o país, quer para os territórios locais.

Por outro lado, verifica-se uma descoincidência deste discurso por parte das ONGA e dos representantes dos partidos políticos situados à esquerda no espectro político nacional (BE, PCP e PEV). Assim, estes agentes identificam particularmente os impactos ambientais e paisagísticos negativos para o desenvolvimento local e ainda a relativa subalterização das comunidades aos interesses nacionais e, particularmente, aos dos grandes grupos económicos responsáveis pela exploração de energia.

Em todos os casos analisados, no entanto, a maior parte dos benefícios ocorre apenas de forma muito indireta ou são percecionados como bastante limitados. É este o caso do emprego criado a nível local (excetuando o caso da central solar a nível concelhio, ainda que tenha ficado aquém das expectativas), dos impactos no comércio local (benefícios económicos convencionais), do apoio a eventos locais e ao desenvolvimento de infraestruturas e equipamentos (contrapartidas em espécie), do crescimento (em alguns casos) do turismo e também (em menor grau) de uma maior visibilidade e promoção dos territórios locais, com a criação de «marcas» associadas à produção de energia renovável. Portanto, se por um lado podemos apontar a existência de alguns impactos socioeconómicos positivos no desenvolvimento dos territórios locais, essencialmente associados à geração de rendimentos adicionais, por outro é evidente a sua perceção como sendo muito limitada e desigual. As empresas que operam a produção de energia são inequivocamente consideradas como os principais beneficiários, em conjunto com os municípios e os proprietários do terreno em que as turbinas estão instaladas, bem como todo o país, uma vez que as metas de energias renováveis estão a ser cumpridas. A existência de um sentimento de subordinação relativa de áreas rurais aos interesses nacionais e económicos é assim reforçada. Esta circunstância, em conjunto com a generalizada ausência de articulação entre a produção de energias renováveis e outras atividades económicas locais (com a exceção relativa do caso da central solar), com a forma de exploração não-local da energia e ainda com a elevada perceção das desigualdades em termos de distribuição dos benefícios, leva-nos a considerar que em Portugal a implementação da produção de energias renováveis não tem dado um contributo muito significativo para o desenvolvimento sustentável à escala local.

No capítulo 9 são abordadas as *perceções dos residentes locais e dos stakeholders* sobre energias renováveis. Verificámos que estas são marcadas por

Terras de Sol e de Vento

uma acentuada heterogeneidade. Para uns estas energias são consideradas «verdes» e «amigas do ambiente»; são um contributo local para a resolução de problemas nacionais ou mesmo globais; são vistas como «rodinhas a girar» que alindam a paisagem e fazem parte integrante dela. Para outros, são «monstros tecnológicos» que desfeiam irremediavelmente a paisagem; que põem em causa a memória afetiva dos lugares; e que estão subordinadas a interesses económicos que beneficiam mais os «de fora» que os locais. Estas diferenças de posição podem ser parcialmente atribuídas aos interesses próprios dos atores: é expectável que as autoridades locais que recebem rendimentos destas infraestruturas expressem opiniões positivas sobre elas, tal como as associações de defesa do ambiente e do património que se opuseram à sua construção mantenham uma posição negativa. No entanto, estes interesses explicam apenas uma pequena parte dos discursos e das percepções registados nas entrevistas. Moradores, empresários, jornalistas locais têm pouco a ganhar ou a perder com os parques eólicos ou as centrais solares e, ainda assim, exprimem opiniões sobre eles. E, como se viu, as opiniões tendem a mudar ao longo do tempo, à medida que a estranheza face ao novo artefacto tecnológico dá lugar à habituação e à familiaridade. Recorde-se ainda que muitos entrevistados não exprimem qualquer opinião sobre o assunto, mostrando desinteresse em expressar a sua posição. Apesar disto, estas percepções de quem vive à beira das infraestruturas de geração de energia renovável não devem ser descuradas no momento de planeamento da sua construção, nem no da gestão da distribuição de benefícios. À medida que as localizações mais favoráveis se esgotam e se torna necessário implantar parques e centrais mais próximos das populações ou em locais mais sensíveis, é fundamental tomar em consideração a opinião dos cidadãos de forma a minimizar os impactos, prevenir resistências e garantir apoios às energias renováveis.

Em suma, a partir desta caracterização extensiva e multidimensional dos sectores solar e eólico das energias renováveis foi possível observar que, em Portugal, os consensos têm uma visibilidade maior que as controvérsias, ao contrário do que acontece noutros países. Porém, as controvérsias, como vimos, não são inexistentes (ainda que o método de seleção dos estudos de caso, baseado nas consultas públicas dos Estudos de Impacte Ambiental, tenha enfatizado as divergências), mas encontram-se latentes, sendo por isso mais difíceis de captar através de metodologias extensivas. No entanto, ao empregar métodos quasi-etnográficos como a observação e a permanência mais regular nas comunidades em estudo, apercebemo-nos da existência de tensões e mal-estar em relação

Conclusões gerais

aos parques eólicos, sobretudo entre alguns grupos locais de defesa do ambiente e entre alguns residentes.

Por tudo isto, é importante encontrar novas formas de envolver as comunidades na área das energias renováveis, promovendo-se iniciativas que incentivem uma distribuição mais equitativa de custos e benefícios, a fim de evitar o surgimento de novas controvérsias. Porém, é preciso também incentivar um debate de fundo sobre o enorme desafio que a generalidade dos países atualmente enfrenta de fazer a transição para um sistema sustentável de produção e consumo de energia, procurando, simultaneamente, não perder os padrões de qualidade de vida e as expectativas de desenvolvimento em que assentam as sociedades contemporâneas. Neste domínio, a ciência tem claramente um papel relevante a desempenhar. Os estudos sociais de ciência e ambiente são imprescindíveis para compreender as atitudes dos atores sociais e estimular o diálogo entre partes com perspectivas, interesses e valores divergentes. Futuras pesquisas poder-se-iam debruçar sobre os factores que condicionam a não-existência deste debate profundo na sociedade portuguesa sobre a transição para um sistema energético mais sustentável, bem como sobre as razões das poucas iniciativas de microgeração no nosso país. Este trabalho deixou também de fora múltiplas outras fontes de energia renovável, algumas já consolidadas (biomassa, biogás, mini-hídrica, biocombustíveis), outras ainda em processo de emergência (energia das ondas e marés, eólica *offshore*, microalgas para biocombustíveis). Esperamos assim que este trabalho se constitua também como um canal de abertura para novos projetos e investigações neste domínio. Novas pesquisas são necessárias para dar resposta às várias perguntas que ficaram por responder.



Bibliografia

- Afonso, Ana Isabel, e Carlos Mendes. 2010. «Energía eólica y paisajes protegidos: controversias en el Parque Natural de Montesinhos». *Nimbus*, 25-26: 5-19.
- Afonso, Ana Isabel, e Carlos Mendes. 2012. «Wind power in the Portuguese landscape: Global concerns and local costs». In *Negotiating Environmental Conflicts: Local Communities, Global Policies*, eds. Gisela Welz, Franziska Sperling e Eva Maria Blum. Frankfurt: Goethe-University.
- Agterbosch, S., P. Glasbergen, e W. Vermeulen. 2007. «Social barriers in wind power implementation in The Netherlands: Perceptions of wind power entrepreneurs and local civil servants of institutional and social conditions in realizing wind power projects». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11 (6): 1025-1055.
- Aitchison, Cara. 2012. «Tourism impact of wind farms: Submitted to renewables inquiry». Edimburgo: University of Edinburgh.
- Aitken, Mhairi. 2009. «Wind power planning controversies and the construction of 'expert' and 'lay' knowledges». *Science as Culture*, 18 (1): 47-64.
- Aklin, Michaël, e Johannes Urpelainen. 2013. «Political competition, path dependence, and the strategy of sustainable energy transitions». *American Journal of Political Science*, 57 (3): 643-58.
- Alazraque-Cherni, J. 2008. «Renewable energy for rural sustainability in developing countries». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 28 (2): 105-114.
- Amaral, Inês. 2006. «A emergência dos *weblogs* enquanto novos actores sociais». *Prisma.com*, 3: 42-63.
- Anderson, Carmel. 2013. «The networked minority: How a small group prevailed in a local windfarm conflict». *Energy Policy*, 58: 97-108.
- APREN. 2014. «Impacto macroeconómico do sector da eletricidade de origem renovável em Portugal». Lisboa: APREN.
- Araújo, Kathleen. 2014. «The emerging field of energy transitions: progress, challenges, and opportunities». *Energy Research & Social Science*, 1: 112-121.
- Barnett, J., K. Burningham, G. Walker, e N. Cass. 2010. «Imagined publics and engagement around renewable energy technologies in the UK». *Public Understanding of Science*, 21 (1): 36-50.
- Barreto, A. 2000. «Portugal e a Europa: quatro décadas». In *A Situação Social em Portugal (1960-1999)*, org. A. Barreto. Lisboa: ICS, 37-76.
- Barry, John, Geraint Ellis, e Clive Robinson. 2008. «Cool rationalities and hot air: A rhetorical approach to understanding debates on renewable energy». *Global Environmental Politics*, 8 (2): 67-98.

Terras de Sol e de Vento

- Batel, Susana, Patrick Devine-Wright, e Torvald Tangeland. 2013. «Social acceptance of low carbon energy and associated infrastructures: a critical discussion». *Energy Policy*, 58: 1-5.
- Batel, Susana, e Patrick Devine-Wright. 2015. «A critical and empirical analysis of the national-local 'gap' in public responses to large-scale energy infrastructures». *Journal of Environmental Planning and Management*, 58 (6): 1-20.
- Beery, Joshua A., e Jennifer E. Day. 2015. «Community investment in wind farms: funding structure effects in wind energy infrastructure development». *Environmental Science & Technology*, 49 (5), 2648-2655.
- Bell, Derek, Tim Gray, e Claire Haggett. 2005. «The 'social gap' in wind farm siting decisions: explanations and policy responses». *Environmental Politics*, 14 (4): 460-477.
- Bell, Derek, Tim Gray, Claire Haggett, e Joanne Swaffield. 2013. «Re-visiting the 'social gap': public opinion and relations of power in the local politics of wind energy». *Environmental Politics*, 22 (1): 115-135.
- Bender, Barbara. 1993. «Introduction – meaning and action». In *Landscape. Politics and Perspectives*, ed. Barbara Bender. Oxford: Berg, 1-17.
- Bender, Barbara. 1998. *Stonehenge: Making Space*. Oxford: Berg.
- Bender, «Time and landscape». 2002. Time and landscape. *Current Anthropology*, 43, 103-112.
- Bento, Nuno, e Margarida Fontes. 2014a. «The construction of a new technological innovation system in a follower country : wind energy in Portugal». In *DRUID Society Conference*, Copenhagen.
- Bento, Nuno, e Margarida Fontes. 2014b. «Spatial diffusion and the formation of a technological innovation system in the receiving country: the case of wind energy in Portugal». *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 15: 158-179.
- Bidwell, David. 2013. «The role of values in public beliefs and attitudes towards commercial wind energy». *Energy Policy*, 58: 189-199.
- Bishop, Ian D., e David R. Miller. 2007. «Visual assessment of off-shore wind turbines: the influence of distance, contrast, movement and social variables». *Renewable Energy*, 32 (5): 814-831.
- Borchers, Allison M., Joshua M. Duke, e George R. Parsons. 2007. «Does willingness to pay for green energy differ by source?». *Energy Policy*, 35 (6): 3327-3334.
- Botelho, A., Lúcia Pinto, e Patrícia Cristina Cruz de Sousa. 2013. «Valuing wind farms' environmental impacts by geographical distance: A contingent valuation study in Portugal». *Working Paper NIMA*.
- Botetzagias, Iosif, Chrisovaladis Malesios, Anthi Kolokotroni, e Yiannis Moysiadis. 2013. «The role of NIMBY in opposing the siting of wind farms: evidence from Greece». *Journal of Environmental Planning and Management*, 8 (2): 1-23.
- Boykoff, Maxwell T. 2009. «We speak for the trees: media reporting on the environment». *Annual Review of Environment and Resources*, 34 (1): 431-457.
- Brand, Ruth. 2004. «Networks in Renewable Energy Policies in Germany and France». In *2004 Berlin Conference on the Human Dimension of Global Environmental Change: Greening of Policies – Policy Integration and Interlinkages*, 1-16.
- Breukers, Sylvia, e Maarten Wolsink. 2007. «Wind power implementation in changing institutional landscapes: an international comparison». *Energy Policy*, 35 (5): 2737-2750.
- British Wind Energy Association. 2006. *The Impact of Wind Farms on the Tourism Industry in the UK*. <http://www.bwea.com/pdf/tourism.pdf>. Acedido a 4 de abril de 2013.

Bibliografia

- Brito, Brígida Rocha. 2012. «As estratégias das organizações portuguesas da sociedade civil no domínio ambiental». *Janus*, 3 (1): 97-128.
- Brito, M. C., J. M. Serra, J. Maia Alves, K. Lobato, e A. Vallera. 2009. «Evaluation of the implementation of pv feed-in law in Portugal». In *Proceedings of the 24th EPVSEC*, Hamburgo.
- Brittan, Gordon G. 2001. «Wind, energy, landscape: reconciling nature and technology». *Philosophy & Geography*, 4 (2): 169-184.
- Brondi, Sonia, Alessandra Armenti, Paolo Cottone, Bruno M. Mazzara, e Mauro Sarrica. 2014. «Parliamentary and press discourses on sustainable energy in Italy: no more hard paths, not yet soft paths». *Energy Research and Social Science*, 2: 38-48.
- Brown, K. B. 2011. «Wind power in Northeastern Brazil: local burdens, regional benefits and growing opposition». *Climate and Development*, 3 (4): 344-360.
- Burningham, Kate. 2000. «Using the language of NIMBY: a topic for research, not an activity for researchers». *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 5 (1): 55-67.
- Burningham, K., J. Barnett, e D. Thrush. 2006. «The limitations of the NIMBY concept for understanding public engagement with renewable energy technologies: A literature review». *Working Paper*. Manchester: University of Manchester.
- Byrne, J., C. Martinez, e C. Ruggero. 2009. «Relocating energy in the social commons: ideas for a sustainable energy utility». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 29 (2): 81-94.
- Câmara Municipal de Arouca. 2013. *Atlas Estatístico 2011* [online] Disponível em <http://www.cm-arouca.pt/portal/downloads/aroucanumeros/atlasestatistico.pdf> (acedido a 2 de Setembro de 2014).
- Câmara Municipal de Moura, RENATURA Corporation. 2001. *Plano Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Concelho de Moura e da Região*. Moura: CMM.
- Canavilhas, J. 2005. «Blogues políticos em Portugal: o dispositivo criou novos actores?». In *Comunicação e Política*, ed. J. C. Correia. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 85-114.
- Carlisle, Juliet E., Stephanie L. Kane, David Solan, e Jeffrey C. Joe. 2014. «Support for solar energy: examining sense of place and utility-scale development in California». *Energy Research & Social Science*, 3: 124-130.
- Carter, N. 2006. «Party politicization of the environment in Britain». *Party Politics*, 12 (6): 747-767.
- Carvalho, Tiago, e José Luís Casanova. 2010. «Esfera pública, democracia e internet: os bloggers em Portugal». *Observatorio (OBS*)*, 4.2.
- Chapman, Simon, Alexis St. George, e Karen Waller. 2013. *Spatio-Temporal Differences in the History of Health and Noise Complaints about Australian Wind Farms: Evidence for The Psychogenic, «Communicated Disease» Hypothesis*. Sidney: University of Sidney.
- Chito, B., e R. Caixinhas. 1993. «A participação do público no processo de avaliação do impacte ambiental». *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 36: 41-55.
- Clarke, Simon. 2009. «Balancing environmental and cultural impact against the strategic need for wind power». *International Journal of Heritage Studies*, 15 (2-3): 175-191.
- Cohen, Jed J., Johannes Reichl, e Michael Schmidthaler. 2014. «Re-focussing research efforts on the public acceptance of energy infrastructure: a critical review». *Energy*, 76 (81): 4-9.
- Coimbra, A. F. 2007. *Fafe, 30 Anos de Poder Local (1976-2006) – Alguns Aspectos*. Fafe: Câmara Municipal de Fafe.
- Comissão Europeia. 1997. *Livro Branco para as Energias Renováveis*, COM(97) 599. Bruxelas: CE.

Terras de Sol e de Vento

- Comissão Europeia. 2004. *Plano Estratégico Europeu para as Tecnologias Energéticas*, COM(2004) 711. Bruxelas: CE.
- Comissão Europeia. 2005. *Communication from the Commission on the Support for Electricity from Renewable Energy Sources*. Bruxelas: CE.
- Comissão Europeia. 2007a. *Plano Estratégico Europeu para as Tecnologias Energéticas*, COM(2007) 723. Bruxelas: CE.
- Comissão Europeia. 2007b. *Special Eurobarometer – Energy Technologies: Knowledge, Perceptions, Measures*. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_262_en.pdf.
- Comissão Europeia. 2008. *Eurobarometer 69.2: National and European Identity, European Elections, European Values, and Climate Change*, Maio de 2008.
- Comissão Europeia. 2010a. *Communication from the Commission – Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*, <http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=com:2010:2020:fin:en:pdf>.
- Comissão Europeia. 2010b. *Eurobarometer 73 – Public opinion in the European Union*, vol. 2, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_73/ebs_vol2_en.pdf.
- Comissão Europeia. 2011. *Special Eurobarometer 372 – Climate change*, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_372_en.pdf.
- Comissão Europeia. 2012a. *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Energias Renováveis: um Agente Decisivo no Mercado Europeu da Energia*, Bruxelas, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/txt/pdf/?uri=celex:52012dc0271&from=en>.
- Comissão Europeia. 2012b. *Eurobarometer 78 – Europe 2020*, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_78/ebs_78_en.pdf.
- Comissão Europeia. 2013. *Flash Eurobarometer 360 – Attitudes of Europeans towards Air Quality*, http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_360_en.pdf.
- Comissão Europeia. 2014a. *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Um Quadro Político para o Clima e a Energia no Período de 2020 a 2030*, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/txt/pdf/?uri=celex:52014dc0015&from=en>.
- Comissão Europeia. 2014b. *Special Eurobarometer 409 – Climate Change*, http://ec.europa.eu/clima/citizens/support/docs/report_2014_en.pdf.
- Comissão Europeia. 2014c. *Special Eurobarometer 409 – Climate Chang*, http://ec.europa.eu/clima/citizens/support/docs/report_2014_en.pdf.
- Costa, António Firmino da, Patrícia Ávila, e Sandra Mateus. 2002. *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa: Gradiva.
- Costa, António Firmino da, Cristina Palma Conceição, Inês Pereira, Pedro Abrantes, e Maria do Carmo Gomes. 2005. *Cultura Científica e Movimento Social Contributos para a Análise do Programa Ciência Viva*. Oeiras: Celta Editora.
- Chateauraynaud, Francis, e Didier Torny. 1999. *Les sables précurseurs: une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque*. Paris: Editions de l'EHESS.
- Cowell, Richard. 2010. «Wind power, landscape and strategic, spatial planning – the construction of ‘acceptable locations’ in Wales». *Land Use Policy*, 27 (2): 222-232.
- Criado Boado, Felipe et al. 2000. *Arqueología y Parques Eólicos en Galicia: Proyecto Marco de Evaluación de Impacto*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- De Araújo, Maria Sílvia Muylaert, e Marcos Aurélio Vasconcelos de Freitas. 2008. «Acceptance of renewable energy innovation in Brazil – case study of wind energy». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 12 (2): 584-591.

Bibliografia

- Dear, M. 1992. «Understanding and overcoming the NIMBY syndrome». *Journal of the American Planning Association*, 58: 288-300.
- Deignan, Benjamin, Erin Harvey, e Laurie Hoffman-Goetz. 2013. «Fright factors about wind turbines and health in ontario newspapers before and after the green energy act». *Health, Risk & Society*, 15 (3): 234-250.
- Del Río, P., e Burguillos, M. 2008. «Assessing the impact of renewable energy deployment on local sustainability: towards a theoretical framework». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 12: 1325-1344.
- Delicado, A. 2006. «Os museus e a promoção da cultura científica em Portugal». *Sociologia, Problemas e Práticas*, 51: 53-72.
- Delicado, A. 2013. «Scientists, environmentalists and the nuclear debate: individual activism and collective action». In *Associations and other groups in Science: an historical and contemporary perspective*, ed. A. Delicado. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 189-208.
- Delicado, A., L. Silva, L. Junqueira, A. Horta, S. Fonseca, e M. Truninger. 2013. «Ambiente, paisagem, património e economia: os conflitos em torno de parques eólicos em Portugal». *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 100: 11-36.
- Delicado, A., A. Horta, e S. Fonseca. 2014. «Energia: das fontes à eficiência energética». In *Ambiente, Alterações Climáticas, Alimentação e Energia. A Opinião dos Portugueses*, orgs. L. Schmidt e A. Delicado., Lisboa: ICS, 145-197.
- Delicado, A., L. Junqueira, S. Fonseca, M. Truninger, L. Silva, A. Horta, e E. Figueiredo. 2014. «Not in anyone's backyard? Civil society attitudes towards wind power at the national and local level». *Science & Technology Studies*, 27 (2): 49-71.
- Dell, Gerhard, Christiane Egger, e Andreas Grubl. 1996. «Renewable energy in Austria». In *WREC 1996*, 1116-1119.
- Deloitte e APPA. 2009. «Study of the macroeconomic impact of renewable energies in Spain». S. l.: Spanish Renewable Energy Association.
- Devine-Wright, Patrick. 2005a. «Aspects of UK renewable energy development: exploring public beliefs and policy implications». *Local Environment*, 10 (1): 37-41.
- Devine-Wright, Patrick. 2005b. «Beyond NIMBYism: towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy». *Wind Energy*, 8 (2): 125-139.
- Devine-Wright, Patrick. 2008. «Reconsidering public acceptance of renewable energy technologies: a critical review». In *Delivering a Low Carbon Electricity System: Technologies, Economics and Policy*, eds. Jamasb T., M. Grubb, e M. Pollitt. Cambridge: Cambridge University Press, 1-15.
- Devine-Wright, Patrick. 2009. «Rethinking NIMBYism: the role of place attachment and place identity in explaining place-protective action». *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 441: 426-441.
- Devine-Wright, Patrick. 2011. *Renewable Energy and the Public: From NIMBY to Participation*. London: Earthscan.
- Devine-Wright, Patrick, e Yuko Howes. 2010. «Disruption to place attachment and the protection of restorative environments: a wind energy case Study». *Journal of Environmental Psychology*, 30 (3): 271-280.
- Devine-Wright, Patrick, e Bouke Wiersma. 2013. «Opening up the 'local' to analysis: exploring the spatiality of UK urban decentralised energy initiatives». *Local Environment*, 18 (10): 1099-1116.
- DGEG Direcção-Geral de Energia e Geologia. 2013. *Balanço Energético Sintético – 2013*, disponível em http://www.apren.pt/fotos/newsletter/conteudos/dgeg_2014_balanco_energetico_sintetico_2013_1404920046.pdf.

Terras de Sol e de Vento

- DGEG Direcção-Geral de Energia e Geologia. 2015. *Renováveis: Estatísticas Rápidas*. Lisboa: Direcção-Geral de Energia e Geologia.
- Dobie, Robert. 2010. Wind turbine sound and health effects: an expert panel review. Washington: American Wind Energy Association.
- Ecosistema e Arqpaís. 2003. *Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave: Estudo de Impacte Ambiental – Resumo Não Técnico*. Linda-a-Velha: Ecosistema.
- Edqvist, Olle. 2003. «Layered science and science policies». *Minerva*, 41: 207-221.
- Ek, Kristina. 2005. «Public and private attitudes towards 'green' electricity: the case of Swedish wind power». *Energy Policy*, 33 (13): 1677-1689.
- Ek, Kristina. 2006. «Quantifying the environmental impacts of renewable energy: the case of Swedish wind power». In *Environmental Valuation in Developed Countries*, ed. David Pearce. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 181-210.
- Ek, Kristina, e Lars Persson. 2014. «Wind farms – where and how to place them? A choice experiment approach to measure consumer preferences for characteristics of wind farm establishments in Sweden». *Ecological Economics*, 105: 193-203.
- Ellis, Geraint, John Barry, e Clive Robinson. 2007. «Many ways to say 'no', different ways to say 'yes': applying q-methodology to understand public acceptance of wind farm proposals». *Journal of Environmental Planning and Management*, 50 (4): 517-551.
- Eltham, Douglas C., Gareth P. Harrison, e Simon J. Allen. 2008. «Change in public attitudes towards a cornish wind farm: implications for planning». *Energy Policy*, 36 (1): 23-33.
- Estanqueiro, Ana. 2015. «Wind energy: 30 years of development in Portugal, COST Renewable energy and landscape quality (RELY)», Spring Meeting, Lisboa.
- Etzkowitz, Henry. 1994. «Technology centers and industrial policy: the emergence of the interventionist state in the USA». *Science and Public Policy*, 21: 79-87.
- Etzkowitz, Henry, e Loet Leydesdorff. 2000. «The dynamics of innovation: from national systems and 'mode 2' to a triple helix of university-industry-government relations». *Research Policy*, 29 (2): 109-123.
- Eurostat. 2011. *Energy, Transport and Environment Indicators 2011*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- Eurostat. 2014. *Share of Renewable Energy in Electricity [nrg_ind_335a], Energy Statistics – Main indicators*.
- Eurostat. 2014. *Share of Renewable Energy in Gross Final Energy Consumption [t2020_31, Energy Statistics – Main indicators*.
- Faninger, Gerhard. 2005. *Renewable Energy Sources and Technologies in Austria – State of the Art Report 2005*. Viena: Austrian Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology.
- Fast, Stewart. 2013. «Social acceptance of renewable energy: trends, concepts, and geographies». *Geography Compass*, 7 (12): 853-866.
- Ferreira, L. 2013. «A face visível do departamento técnico da APREN». In *APREN, 25 Anos de Eletricidade Renovável em Portugal*. Lisboa: APREN, 55-61.
- Ferreira, Paula, Madalena Araújo, e M. E. J. O'Kelly. 2007. «An overview of the Portuguese wind power sector». *International Transactions in Operational Research*, 14 (1): 39-54.
- Fáilte Ireland. 2008. *Wind Farms. Visitor Attitudes on the Environment*. Dublin: Fáilte Ireland.
- Figueiredo, Elisabete. 2008a. «Quiet struggles: conflicts between residents, visitors and protected and recreational areas' administrations». In *MMV4 – The Fourth International*

Bibliografia

- Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas*, 26-32.
- Figueiredo, Elisabete. 2008b. «Imagine there's no rural: the transformation of rural spaces into places of nature conservation in Portugal». *European Urban and Regional Studies*, 15 (2): 159-171.
- Figueiredo, Elisabete. 2009. «One rural , two visions – environmental issues and images». *European Countryside*, 1: 9-21.
- Figueiredo, Elisabete. 2011. «Um rural cheio de futuros?». In *O Rural Plural – olhar o presente, imaginar o futuro*, coords. E. Figueiredo et al. Castro Verde: 100 Luz, 13-46.
- Figueiredo, Elisabete. 2013. «McRural, no rural or what rural? – Some reflections on rural reconfiguration processes based on the promotion of schist villages network, Portugal». In *Shaping Rural Areas in Europe Perceptions and Outcomes on the Present and the Future*, eds. L. Silva, L. e E. Figueiredo. Dordrecht: Springer, 129-146.
- Figueiredo, Elisabete, e Teresa Fidélis. 2003. «' No meu quintal, não !'. contributos para uma análise dos movimentos ambientais de raiz popular em Portugal (1974-1994)». *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 65: 151-173.
- Firestone, Jeremy, Alison Bates, e Lauren A. Knapp. 2015. «See me, feel me, touch me, heal me: wind turbines, culture, landscapes, and sound impressions». *Land Use Policy*, 46: 241-249.
- Fontes, Margarida, Cristina de Sousa, e Silvana Pimenta. 2012. «The commercialisation of emerging energy technologies : the strategic alliances of high-technology entrepreneurial firms». In *20th High Technology Small Firms Conference*, 24-25.
- Fontes, M. J. Ferreira, e C. Sousa. 2014. «The multi-spatial dynamics of niche trajectory: the case of the wave energy technological niche». Paper presented at the 5th International Sustainability Transitions Conference Utrecht.
- Forsyth, H., R. Laxton, C. Moran, J. Werf, R. Banks, e R. Taylor. 2008. «Postgraduate coursework in Australia: issues emerging from university and industry collaboration». *Higher Education*, 57 (5): 641-655.
- Fouquet, Doerte, e Thomas B. Johansson. 2008. «European renewable energy policy at cross-roads – focus on electricity support mechanisms». *Energy Policy*, 36 (11): 4079-4092.
- Fouquet, Roger. 2010. «The slow search for solutions: lessons from historical energy transitions by sector and service». *Energy Policy*, 38 (11): 6586-6596.
- Frantál, Bohumil, e Josef Kunc. 2011. «Wind turbines in tourism landscapes». *Annals of Tourism Research*, 38 (2): 499-519.
- Frantál, Bohumil, e Renata Urbánková, R. 2014. «Energy tourism: An emerging field of study». *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2014.987734, acedido a 1 de março de 2015.
- Fri, Robert W., e Maxine L. Savitz. 2014. «Rethinking energy innovation and social science». *Energy Research and Social Science*, 1: 183-187.
- Fridolfsson, Sven-Olof, e Thomas P. Tangerås. 2013. «A reexamination of renewable electricity policy in Sweden». *Energy Policy*, 58: 57-63.
- Frlova, Marina. 2010. «Los paisajes de la energía eólica: su percepción social y gestión en España». *Nimbus*, 25-26: 93-110.
- Gamboa, Gonzalo, e Giuseppe Munda. 2007. «The problem of windfarm location: a social multi-criteria evaluation framework». *Energy Policy*, 35 (3): 1564-1583.
- GDF Suez. 2013. *Parque Eólico das Terras Altas de Fafe* [online]. Disponível em <http://www.gdfsuez-energia.pt> (acedido a 23 de abril de 2013).

Terras de Sol e de Vento

- Geels, Frank W. 2002. «Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study». *Research Policy*, 31 (8-9): 1257-1274.
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott, e Martin Trow. 2008. *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Los Angeles, Londres, Nova Deli e Singapura: Sage.
- Gipe, P. 1993. «The wind industry's experience with aesthetic criticism». *Leonardo*, 26 (3): 243-248.
- Glasgow Caledonian University, Moffat Centre e CogentSI 2008. «The economic impacts of wind farms on Scottish tourism», Glasgow. <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/214910/0057316.pdf>, acedido a 4 de abril de 2013.
- Glover, Leigh. 2006. «From love-ins to logos: charting the demise of renewable energy as a social movement». In *Transforming Power: Energy, Environment and Society in Conflict*, eds. John Byrne, Noah Toly, e Leigh Glover. Piscataway, NJ: Transaction Publishers, 249-270.
- Godinho, Manuel Mira, e João Caraça, eds. 1999. *O Futuro Tecnológico: Perspectivas para a Inovação em Portugal*. Oeiras: Celta.
- Goldthau, Andreas. 2014. «Rethinking the governance of energy infrastructure: scale, decentralization and polycentrism». *Energy Research and Social Science*, 1: 134-140.
- Gonçalves, Maria Eduarda. 2002. «Implementation of EIA directives in Portugal – how changes in civic culture are challenging political and administrative practice». *Environmental Impact Assessment Review*, 22: 249-269.
- Gonçalves, Maria Eduarda, e Paula Castro. 2002. «Science, culture and policy in Portugal: a triangle of changing relationships?». *Portuguese Journal of Social Sciences*, 1 (3): 157-173.
- Gonçalves, Maria Eduarda, Ana Delicado, Cristiana Bastos, Hélder Raposo, e Mafalda Domingues. 2007. *Os Portugueses e os Novos Riscos*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Gonçalves, Maria Eduarda, e Paula Castro. 2009. «Local is beautiful? Governing science-society relations in Europe». *Portuguese Journal of Social Science*, 8 (2): 191-207.
- Gonçalves, Maria Eduarda, e Ana Delicado. 2009. «The politics of risk in contemporary Portugal: tensions in the consolidation of science-policy relations». *Science and Public Policy*, 36 (3): 229-239.
- Gordon, G. 2001. Wind, energy, landscape: Reconciling nature and technology. *Philosophy and Geography*, 4 (2), 169-184.
- Groothuis, Peter A., Jana D. Groothuis, e John C. Whitehead. 2008. «Green vs. green: Measuring the compensation required to site electrical generation windmills in a viewshed». *Energy Policy*, 36 (4): 1545-1550.
- Gross, Catherine. 2007. «Community perspectives of wind energy in Australia: the application of a justice and community fairness framework to increase social acceptance». *Energy Policy*, 35 (5): 2727-2736.
- Gross, Matthias, e Rudiger Mautz. 2015. *Renewable Energies*. Londres e Nova Iorque: Routledge.
- Groth, Theresa M., e Christine Vogt. 2013. «Residents' perceptions of wind turbines: an analysis of two townships in Michigan». *Energy Policy*, 295: 1-10.
- Gulbrandsen, Magnus, e Jens-Christian Smeby. 2005. «Industry funding and university professors' research performance». *Research Policy*, 34 (6): 932-950.
- Gulden, W. E. 2012. «A review of the current evidence regarding industrial wind turbines and property values from a homeowner's perspective». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (5): 363-368.

Bibliografia

- Haas, Reinhard, Christian Panzer, Gustav Resch, Mario Ragwitz, Gemma Reece, e Anne Held. 2011. «A Historical Review of Promotion Strategies for Electricity from Renewable Energy Sources in EU Countries». *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15 (2): 1003-1034.
- Haggett, Claire, e David Toke. 2006. «Crossing the Great Divide – Using multi-method analysis to understand opposition to windfarms». *Public Administration*, 84 (1): 103-120.
- Haggett, Claire, e Beatrix Futák-Campbell. 2011. «Tilting at windmills? Using discourse analysis to understand the attitude-behaviour gap in renewable energy conflicts». *Mechanism of Economic Regulation*, 51: 207-220.
- Halfacree, K. 2006. «Rural space: constructing a three-fold architecture». In *Handbook of Rural Studies*, eds. P. Cloke, T. Marsden e P. H. Mooney. Londres: Sage Publications, 44-62.
- Hall, N., P. Ashworth, e P. Devine-Wright. 2013. «Societal acceptance of wind farms: analysis of four common themes across Australian case studies». *Energy Policy*, 58: 200-208.
- Hall, Stuart, Chas Critcher, Tony Jefferson, John Clarke, e Brian Roberts. 1993. «A produção social das notícias: o mugging nos media». In *Jornalismo: Questões, Teorias e «Estórias»*, org. N. Traquina. Lisboa: Vega, 224-257.
- Hanley N., e Nevin, C. 1999. «Appraising renewable energy developments in remote communities: the case of the North Assynt Estate, Scotland». *Energy Policy*, 25: 527-547.
- Hansen, Lars Kjeld, e Hans Christian Soerensen. 2001. «Social acceptance, environmental impact and politics». *Wind Energy*.
- Harrison, J. P. 2011. «Wind turbine noise». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (4): 256-261.
- Havas, M., e D. Colling. 2011. «Wind turbines make waves: why some residents near wind turbines become ill». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (5): 414-426.
- Healey, G., e A. Bunting. 2008. «Wind power in Australia: Overcoming technological and Institutional Barriers». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 28 (2): 115-127.
- Held, Anne, Reinhard Haas, e Mario Ragwitz. 2006. «On the success of policy strategies for the promotion of electricity from renewable energy sources in the EU». *Energy and Environment*, 17 (6): 849-868.
- Helm, Dieter. 2005. «The assessment: the new energy paradigm». *Oxford Review of Economic Policy*, 21.1: 1-18.
- Heras-Saizarbitoria, Inaki, Ernesto Cilleruelo, e Ibon Zamanillo. 2011. «Public acceptance of renewables and the media: an analysis of the Spanish PV solar experience». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15: 4685-4696.
- Hess, David J. 2005. «Technology and product-oriented movements: approximating social movement studies and STS». *Science Technology and Human Values*, 30 (4): 515-535.
- Hess, David J. 2013. «Transitions in energy systems: the mitigation-adaptation relationship». *Science as Culture*, 22 (2): 197-203.
- Hirsch, Eric, e Michael O'Hanlon. 1995. *The Anthropology of Landscape: Perspectives on Place and Space*. Oxford: Oxford University Press.
- Hobman, Elizabeth V., e Elisha R. Frederiks. 2014. «Barriers to green electricity subscription in australia: 'love the environment, love renewable energy... but why should I pay more?'» *Energy Research & Social Science*, 3: 78-88.
- Hoffman, S. M. 2005. «Community energy: a social architecture for an alternative energy future». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 25 (5): 387-401.

Terras de Sol e de Vento

- Horner, B., R. D. Jeffery, e C. M. E. Krogh. 2012. «Literature reviews on wind turbines and health: are they enough?». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (5): 399-413.
- Horta, A. 2008a. «A tematização televisiva da «crise petrolífera». In *Comunicação e Cidadania. Actas do 5.º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*, orgs. L. Martins e M. Pinto. Braga: CECS/UM, 2107-2118.
- Horta, A. 2008b. «The production of news about energy as an environmental issue». In *Communication Policies and Culture in Europe. ECREA Barcelona 2008. Programme, Abstracts, Posters and Papers*. Barcelona: ECREA (CD-Rom).
- Horta, Ana, e Luísa Schmidt. 2010. «Prime time news and public awareness on energy efficiency: the Portuguese case». *Paper* apresentado na International Association for Media and Communication Research Conference 2010, Communication and Citizenship. Braga, 18-22 de Julho de 2010.
- Horta, Ana, Ana Delicado, Mónica Truninger, Susana Fonseca, Carla Oliveira, e Luís Junqueira. 2013. «Strong Political Agenda-Setting and Weakening Journalism? The Case of Renewable Energy Coverage in Portugal». *Paper* apresentado na 11th Conference of the European Sociological Association. Turim, 28-31 de agosto de 2013.
- Horta, Ana, e Carla Oliveira. 2014. *Construção Mediática das Energias Renováveis: As Centrais Eólicas e Solares de 2001 a 2013*. Relatório de Pesquisa RENERGY. Lisboa: ICS, ULisboa.
- Horta, Ana, Delicado, Ana, Mendes, Luís Miranda, e Maria João Nunes. 2014. «Análise das representações das energias renováveis em blogues». Research brief n.º 3, Projeto Consensos e Controvérsias sobre Energias Renováveis, disponível em <http://www.projectoconsensoecontroversiasobreenergiasrenovaveis.ics.ul.pt/publicacoes.html>.
- Hugh-Jones, Christine. 2013. «Les éoliennes: vertes et vertueuses?» *Terrain*, 60 (L'imaginaire écologique): 108-131.
- Huttunen, S. 2009. «Ecological modernization and discourses on rural non-wood bio-energy production in Finland from 1980 to 2005». *Journal of Rural Studies*, 25: 239-247.
- INE. 1993. Censos 1981. *Resultados Definitivos – Leiria*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE. 2002. Censos 2001. *Resultados Definitivos – Região Norte*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE. 2012. Censos 2011. *Resultados Definitivos – Região Norte*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE. 2013. *Anuário Estatístico da Região Centro 2012*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- INEGI e APREN. 2014. *Parques Eólicos Em Portugal*, Porto: INEGI, http://e2p.inegi.up.pt/relatorios/portugal_parques_eolicos_201312.pdf, acedido a 9 de março de 2015.
- INEGI e APREN (2015), *Database of Electric Power Plants Based on Renewable Energy Sources*, <http://e2p.inegi.up.pt/>, acedido a 9 de março de 2015.
- Jäger-Waldau, Arnulf. 2007. «Photovoltaics and renewable energies in Europe». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11 (7): 1414-1437.
- Jäger-Waldau, Arnulf, Márta Szabó, Nicolae Scarlat, e Fabio Monforti-Ferrario. 2011. «Renewable electricity in Europe». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15 (8): 3703-3716.
- Jalali, Carlos. 2013. «Odes novos, vinho velho? Os novos media e os partidos políticos». In *Participação Política e Web 2.0*, eds. P. Serra et al. Covilhã: LabCom Books, 83-100.

Bibliografia

- Jasanoff, Sheila, e Sang-Hyun Kim. 2013. «Sociotechnical imaginaries and national energy policies». *Science as Culture* 22 (2): 189-196.
- Jobert, Arthur, Pia Laborgne, e Solveig Mimler. 2007. «Local acceptance of wind energy: factors of success identified in French and German case studies». *Energy Policy*, 35 (5): 2751-2760.
- Jerónimo, Helena Mateus. 2010. *Queimar a Incerteza. Poder e Ambiente no Conflito da Co-incineração de Resíduos Industriais Perigosos*. Lisboa, Imprensa de Ciências Sociais.
- Jerónimo, Helena Mateus, e José Luís Garcia. 2011. «Risks, alternative knowledge strategies and democratic legitimacy: The conflict over co-incineration of hazardous industrial waste in Portugal». *Journal of Risk Research*, 14 (8): 951-967.
- Jolivet, Eric, e Eva Heiskanen. 2010. «Blowing against the wind – an exploratory application of actor network theory to the analysis of local controversies and participation processes in wind energy». *Energy Policy*, 38: 6746-6754.
- Junqueira, L., A. Delicado, e M. Truninger. 2013. «Energias renováveis e desenvolvimento local: a central fotovoltaica de Amareleja». In *Atas do ESADR 2013*, org. M. L. S. Carvalho. Évora: Universidade de Évora, 1259-1275.
- Kaldellis, J. K. 2005. «Social attitude towards wind energy applications in Greece». *Energy Policy*, 33 (5): 595-602.
- Kamp, Linda M. 2007. «The importance of learning processes in wind power development». *European Environment*, 346: 334-346.
- Kitchen, Lawrence, e Terry Marsden. 2005. *Assessing the Eco-Economy of Rural Wales*. Research Report n.º 11, Wales Rural Observatory. Cardiff: Cardiff University.
- Knopper, Loren D., e Christopher A. Ollson. 2011. «Health effects and wind turbines: a review of the literature». *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 10 (1): 78.
- Kolonas, Theodoros. 2007. «The research on public perceptions toward wind power schemes: an analysis through the ‘eyes’ of sustainability». *Research Policy*. Lund University.
- Komor, Paul, e Morgan Bazilian. 2005. «Renewable energy policy goals, programs and technologies». *Energy Policy*, 33(14): 1873-1881.
- Kontogianni, A., Ch. Tourkolias, M. Skourtos, e D. Damigos. 2014. «Planning globally, protesting locally: patterns in community perceptions towards the installation of wind farms». *Renewable Energy*, 66: 170-177.
- Kousis, M., D. D. Porta, e M. Jimenez. 2008. «Southern European environmental movements in comparative perspective». *American Behavioral Scientist*, 51 (11): 1627-1647.
- Kousis, Maria. 2004. «Economic opportunities and threats in contentious environmental politics: a view from the European south». *Theory and Society*, 33 (3/4): 393-415.
- Kraft, Michael E., e Norman J. Vig. 1999. *Environmental Policy from the 1970s to the Twenty-First Century*. Washington, DC: Congressional Quarterly Press.
- Krogh, C. M. E. 2011. «Industrial wind turbine development and loss of social justice?». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (4): 321-333.
- Krogh, C. M. E., L. Gillis, N. Kouwen, e J. Aramini. 2011. «WindVOiCe, a self-reporting survey: adverse health effects, industrial wind turbines, and the need for vigilance monitoring». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (4): 334-345.
- Kunze, Conrad, e Henner Busch. 2011. «The social complexity of renewable energy production in the countryside». *Electronic Green Journal*, 1 (31): 1-19.
- Labussière, Olivier, e Alain Nadaï. 2014. «Unexpected wind power ‘potentials’: the art of planning with inherited socio-geographical configurations (France)». *Scottish Geographical Journal*, 130 (3): 152-167.

Terras de Sol e de Vento

- Laird, Frank N. 2013. «Against transitions? Uncovering conflicts in changing energy systems against». *Science as Culture*, 22 (2): 146-156.
- Lauber, Volkmar, e Lutz Mez. 2006. «Renewable electricity policy in Germany, 1974 to 2005». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 26 (2): 105-120.
- Le Dû-Blayo, Laurence. 2011. «How do we accommodate new land uses in traditional landscapes? Remanence of landscapes, resilience of areas, resistance of people». *Landscape Research* 36 (4): 417-434.
- Le Floch, Sophie. 2012. «Le riverain, le citoyen et l'habitant: trois figures de la participation dans la turbulence éolienne». *Natures Sciences Sociétés*, 19 (4): 344-354.
- Leibenath, M., e A. Otto. 2014. «Competing wind energy discourses, contested landscapes». *Landscape Online*, 38: 1-18.
- Lennon, Mick, e Mark Scott. 2015. «Contending expertise: an interpretive approach to (re)conceiving wind power's 'planning problem'». *Journal of Environmental Policy & Planning* (abril de 2015): 1-24.
- Leydesdorff, Loet, e Michael Fritsch. 2006. «Measuring the knowledge base of regional innovation systems in Germany in terms of a triple helix dynamics». *Research Policy*, 35 (10): 1538-1553.
- Lilley, M., J. Firestone, e W. Kempton. 2010. «The effect of wind power installations on coastal tourism». *Energies* 3 (1): 1-22.
- Lima, M. L. P. 2004. «Images of the public in the debates about risk: consequences for participation». *Portuguese Journal of Social Sciences*, 2 (3): 149-163.
- Lombard, Andrea, e Sanette Ferreira. 2013. «Residents' attitudes to proposed wind farms in the west coast region of South Africa: a social perspective from the south». *Energy Policy*, 66: 390-399.
- Loring, Joyce McLaren. 2007. «Wind energy planning in England, Wales and Denmark: factors influencing project success». *Energy Policy*, 35 (4): 2648-2660.
- Lothian, Andrew. 2008. «Scenic perceptions of the visual effects of wind farms on South Australian landscapes». *Geographical Research* 46 (2): 196-207.
- Lovich, Jeffrey E., e Joshua R. Ennen. 2011. «Wildlife conservation and solar energy development in the desert Southwest, United States». *BioScience*, 61 (12): 982-992.
- Lowenthal, David. 2007. «Living with and looking at landscape». *Landscape Research*, 32 (5): 635-656.
- Luhmann, Niklas. 1992. *A Improbabilidade da Comunicação*. Lisboa, Vega.
- Mackay, David J. C. 2009. *Sustainable Energy – Without the Hot Air*. Cambridge: UIT.
- Marín, Cayetano Espejo. 2010. «Los nuevos paisajes de la energía solar: las centrales termosolares». *Nimbus*, 25-26: 65-91.
- Marsden, T. 1995. «Beyond agriculture? Regulating the new rural spaces». *Journal of Rural Studies*, 11: 285-296.
- Martins, A. P. 2013. «A APREN e os associados: um elo forte que nos permite progredir». In *APREN, 25 Anos de Eletricidade Renovável em Portugal*. Lisboa: APREN, 47-54.
- Maruyama, Yasushi, Makoto Nishikido, e Tetsunari Iida. 2007. «The rise of community wind power in Japan: enhanced acceptance through social innovation». *Energy Policy*, 35 (5): 2761-2769.
- Marx, Leo. 1964. *The Machine in the Garden*. Oxford: Oxford University Press.
- Masia, Seth. 2007. *Mediating Renewables: How Newspapers Report on Clean Energy*. University of Chicago.
- Mason, Kelvin, e Paul Millbourne. 2014. «Constructing a 'landscape Justice' for windfarm development: the case of Nant Y Moch, Wales». *Geoforum*, 53: 104-115.

Bibliografia

- Matias, Marisa. 2004. «Don't treat us like dirt': The fight against the co-incineration of dangerous industrial waste in the outskirts of Coimbra». *South European Society and Politics*, 9.2: 132-158.
- Mautz, Rudiger. 2010. «The transformation of the German electricity sector: neither abrupt change nor continuous path». In *Sussex Energy Group Conference «Energy Transitions in an Interdependent World: What and Where Are the Future Social Science Research Agendas?»*. Sussex: University of Sussex, 1-21.
- McCormick, John. 2001. *Environmental Policy in the European Union*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Mclachlan, Carly. 2010. «Technologies in place: symbolic interpretations of renewable energy». *Sociological Review*, 57 (2): 181-199.
- McMurtry, R. Y. 2011. «Toward a case definition of adverse health effects in the environs of industrial wind turbines: facilitating a clinical diagnosis». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (4): 316-320.
- McQuail, Denis. 2003. *Teoria da Comunicação de Massas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Meinig, D. W. 1976. «The beholding eye. Ten versions of the same scene». *Landscape Architecture*, 66: 47-54.
- Mendes, J. M., e P. Araújo. 2010. «Nuclearidade, trabalho dos corpos e justiça A requalificação ambiental das minas da Urgeiriça e os protestos locais». *Sociologia – Problemas e Práticas*, 64: 81-105.
- Mendes, J. M., e P. Araújo. 2011. «Territórios contaminados, corpos contaminados: Estado, nuclearidade e cidadania em Portugal e França». *Configurações*, 8.
- Mendes, José Manuel de Oliveira, e Ana Maria Seixas. 2005. «Acção colectiva e protesto em Portugal: os movimentos sociais ao espelho dos media (1992-2002)». *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 72: 99-127.
- Mendes, Lúcia, Marta Costa, e Maria João Pedreira. 2002. *A Energia Eólica e o Ambiente: Guia de Orientação para a Avaliação Ambiental*. Alfragide: Instituto do Ambiente.
- Meyer, Martin. 2006. «Are patenting scientists the better scholars?». *Research Policy*, 35 (10): 1646-1662.
- Meyer, Martin, M. du Plessis, T. Tukeva, e J. T. Utecht. 2005. «Inventive output of academic research: a comparison of two science systems». *Scientometrics*, 63 (1): 145-161.
- Michalena, E., e Y. Tripanagnostopoulos. 2010. «Contribution of the solar energy in the sustainable tourism development of the Mediterranean islands». *Renewable Energy*, 35 (3): 667-673.
- Miller, Clark A., Alastair Iles, e Christopher F. Jones. 2013. «The Social dimensions of energy transitions». *Science as Culture*, 22 (2): 135-148.
- Miller, Clark A., Jennifer Richter, e Jason O'Leary. 2015. «Socio-energy systems design: a policy framework for energy transitions». *Energy Research & Social Science*, 6: 29-40.
- Montez, R., e J. V. Gama. 2006. «Esfera pública @ blogosfera: análise das relações entre imprensa e a blogosfera ao nível do debate político». *Prisma.com*, 3: 504-529.
- Moore, Sharlissa. 2013. «Envisioning the social and political dynamics of energy transitions: sustainable energy for the Mediterranean region». *Science as Culture*, 22 (2): 181-188.
- Moray, Nathalie, e Bart Clarysse. 2005. «Institutional change and resource endowments to science-based entrepreneurial firms». *Research Policy*, 34 (7): 1010-1027.
- MORI Scotland (Market and Opinion Research International). 2002. *Tourist Attitudes towards Wind Farms*. Report for the Scottish Renewable Forum and British Wind

Terras de Sol e de Vento

- Energy Association. <http://www.scotland.gov.uk/resource/doc/214910/0057316.pdf>, acedido a 4 de abril de 2013.
- Mourik, Ruth *et al.* «Cultural influences on renewable energy acceptance and tools for the development of communication strategies to promote acceptance among key actor groups». *Framework*.
- Mulvaney, Dustin. 2013. «Opening the black box of solar energy technologies: exploring tensions between innovation and environmental justice». *Science as Culture*, 22 (2): 230-237.
- Mulvaney, Kate K., Patrick Woodson, e Linda Stalker Prokopy. 2013. «Different shades of green: a case study of support for wind farms in the rural Midwest». *Environmental Management*, 51 (5): 1012-1024.
- Munday, M., G. Bristow, e R. Cowell. 2011. «Wind farms in rural areas: how far do community benefits from wind farms represent a local economic development opportunity». *Journal of Rural Studies*, 27: 1-12.
- Nadaï, Alain. 2007. «'Planning', 'siting' and the local acceptance of wind power: some lessons from the French case». *Energy Policy*, 35 (5): 2715-2726.
- Nadaï, Alain, Wermen Krauss, Ana Isabel Afonso, Dorle Dracklé, e Olivier Labussière. 2010. «El paisaje y la transición energética: comparando el surgimiento de paisajes de energía eólica en Francia, Alemania y Portugal». *Nimbus*, 25-26: 155-173.
- Nadaï, Alain, e Olivier Labussière. 2010. «Birds, wind and the making of wind power landscapes in Aude, Southern France». *Landscape Research*, 35 (2): 209-233.
- Nadaï, Alain, e Dan van der Horst. 2010. «Wind power planning, landscapes and publics». *Land Use Policy*, 27 (2): 181-184.
- Nahon, Karine, e Jeff Hemsley. 2011. «Democracy.com: A tale of political blogs and content». 44th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). IEEE.
- Nave, Joaquim Gil, Filipa Alvarenga, e Susana Fonseca. 1999. «Contextos institucionais de acção colectiva e participação na área das políticas de ambiente», IV Congresso de Sociologia, Lisboa.
- NFO System Three. 2002a. *Investigation into the Potential Impact of Windfarms on Tourism in Scotland. Final Report*. http://www.viewsofscotland.org/library/docs/vs_survey_potential_impact_of_wf_02.pdf, acedido a 5 de maio de 2013.
- NFO System Three. 2002b. *Tourism Attitudes Survey 2001. Final Report*. <http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/rural/sr-tass.pdf>, acedido a 4 de abril de 2013.
- NFO World Group. 2003. *Investigation into the Potential Impact of Wind Farms on Tourism in Wales. Summary Report*. http://www.ecodyfi.org.uk/tourism/windfarms_research_eng.pdf/, acedido a 5 de abril de 2013.
- Nissen, Sylke. 2012. «The Eurobarometer and the process of European integration». *Quality & Quantity*, 48 (2): 713-727.
- Nunes, João Arriscado, e Marisa Matias. 2003. «Controvérsia científica e conflitos ambientais em Portugal: o caso da co-incineração de resíduos industriais perigosos». *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 65: 129-150.
- Nunes, João Arriscado, e Marisa Matias. 2004. «Agonistic spaces, contentious politics and the trials of governance: environmental policies and conflict in Portugal». Discussion Paper 21. *Framework*.
- Oles, Thomas, e Karin Hammarlund. 2011. «The European landscape convention, wind power, and the limits of the local: notes from Italy and Sweden». *Landscape Research*, 36 (4): 471-485.

Bibliografia

- Oliveira, Luísa. 2000. «Desafios à universidade: comercialização da ciência e recomposição dos saberes académicos». *Sociologia, Problemas e Práticas*, 34: 93-116.
- Oliveira Baptista, F. 1993. *Agricultura, Espaço e Sociedade Rural*. Coimbra: Fora do Texto.
- Oliveira Baptista, F. 1994. A agricultura e a questão da terra: do Estado Novo à Comunidade Europeia. *Análise Social*, XXIX (128): 907-921
- Oliveira Baptista, F. 2006. «O rural depois da agricultura». In *Desenvolvimento e Território – Espaços Rurais Pós-Agrícolas e os Novos Lugares de Turismo e Lazer*, coord. M. L. Fonseca. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos, 85-100.
- Olwig, Kenneth R. 2011. «The Earth is not a globe: landscape versus the ‘globalist’ agenda». *Landscape Research*, 36 (4): 401-415.
- Ottinger, Gwen. 2013. «The winds of change: environmental justice in energy transitions». *Science as Culture*, 22 (2): 222-229.
- Otto, Antje, e Markus Leibenath. 2014. «The interrelation between collective identities and place concepts in local wind energy conflicts». *Local Environment*, 19 (6): 1-17.
- Park, D. W. 2009. «Blogging with authority: strategic positioning in political blogs». *International Journal of Communication*, 3: 250-273.
- Pasqualetti, Martin J. 2000. «Morality, space, and the power of wind-energy landscapes». *Geographical Review*, 90 (3): 381.
- Pasqualetti, Martin J. 2001. «Wind energy landscapes: society and technology in the California desert». *Society & Natural Resources*, 14 (8): 689-699.
- Pasqualetti, Martin J. 2004. «Wind power: obstacles and opportunities». *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 46 (7): 22-38.
- Pasqualetti, Martin J. 2011. «Opposing wind energy landscapes: a search for common cause». *Annals of the Association of American Geographers*, 101.4: 907-917.
- Pasqualetti, M., P. Gipe, e R. Righter (eds.) 2002. *Wind Power in View: Energy Landscapes in a Crowded World*. San Diego, CA: Academic Press.
- Pasqualetti, Martin J., e Susan Haag. 2011. «A solar economy in the American Southwest: critical next steps». *Energy Policy*, 39 (2): 887-893.
- Pato, João. 2013. «Políticas públicas da água em Portugal: Do paradigma hidráulico à modernidade tardia». *Análise Social*, 206(1): 56-79.
- Pereira, Tiago Santos, António Farinhas Rodrigues, António Manuel Carvalho, e João Arriscado Nunes. 2010. «Parlamento e conhecimento científico». In *A Qualidade da Democracia em Debate: Deliberação, Representação e Participação Políticas em Portugal e Espanha*, eds. José Manuel Leite Viegas, Susana Santos e Sérgio Faria. Lisboa: Mundos Sociais, 65-87.
- Perlmutter, David D. 2008. *Blogwars*. Oxford: Oxford University Press.
- Phillips, C. V. 2011. «Properly interpreting the epidemiologic evidence about the health effects of industrial wind turbines on nearby residents». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (4): 303-315.
- Plano Director Municipal do Concelho de Arouca*. 2009. Arouca: Câmara Municipal de Arouca.
- Poumadère, Marc, Raquel Bertoldo, e Jaleh Samadi. 2011. «Public perceptions and governance of controversial technologies to tackle climate change: nuclear power, carbon capture and storage, wind, and geoengineering». *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2 (5): 712-727.
- Prados, Maria José. 2010. «Renewable energy policy and landscape management in Andalusia, Spain: The facts». *Energy Policy*, 38 (11): 6900-6909.

Terras de Sol e de Vento

- Procesl, Engenharia Hidráulica e Ambiental. 2004. *Parque Eólico de Alvaizere – Estudo de Impacte Ambiental. Resumo não Técnico*. Amadora: Procesl.
- Prosistemas, Consultores de Engenharia. 2004. *Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução – Parques Eólicos na Serra da Freita (Freita I e Freita II). Sumário Executivo*. Freita Eólica – Energia Eólica, Enerplus – Produção de Energia Eléctrica.
- Queirós, Margarida. 2002. «O ambiente nas políticas públicas em Portugal». *Finisterra*, XXXVII (73): 33-59.
- Ragwitz, Mario, e Apollonia Miola. 2005. «Evidence from RD&D spending for renewable energy sources in the EU». *Renewable Energy*, 30 (11): 1635-1647.
- Reiche, Danyel, e Mischa Bechberger. 2004. «Policy differences in the promotion of renewable energies in the EU member states». *Energy Policy*, 32 (7): 843-849.
- Reis, M., e A. V. Lima. 1998. «Desenvolvimento, território e ambiente». In *Portugal, que Modernidade?*, orgs. J. M. Viegas, e A. F. Costa. Oeiras: Celta, 329-363.
- Ribeiro, Fernando, Paula Ferreira, Madalena Araújo, e Ana Cristina Braga. 2014. «Public opinion on renewable energy technologies in Portugal». *Energy*, 69: 39-50.
- Ribeiro, M., e Carlos Marques. 2002. «Rural tourism and the development of less favoured areas: between rhetoric and practice». *International Journal of Tourism Research*, 4 (3): 211-220.
- Ringel, Marc. 2006. «Fostering the use of renewable energies in the European Union: the race between feed-in tariffs and green certificates». *Renewable Energy*, 31 (1): 1-17.
- Rochlin, Gene I. 2014. «Energy Research and the Contributions of the Social Sciences: A Retrospective Examination». *Energy Research & Social Science*, 3: 178-185.
- Rodrigues, Eugénia. 1995. «Os novos movimentos sociais e o associativismo ambientalista em Portugal». *Oficina do CES*, vol. 60.
- Rodriguez, Eugenio Baraja, e Daniel Herrero Luque. 2010. «Energías renovables y paisaje en Castilla y León: Estudio de caso». *Nimbus*, 25-26: 21-42.
- Rodríguez, Matías Mérida, Rafael Lobón Martín, e María Jesús Perles Roselló. 2010. «Las plantas fotovoltaicas en el paisaje. Tipificación de impactos y directrices de integración paisajística». *Nimbus*, 25-26: 129-154.
- Romo-Fernández, Luz M., Cristina López-Pujalte, Vicente P. Guerrero Bote, e Félix Moya-Anegón. 2011. «Analysis of Europe's scientific production on renewable energies». *Renewable Energy*, 36 (9): 2529-2537.
- Ruggiero, Salvatore, Tiina Onkila, e Ville Kuittinen. 2014. «Realizing the social acceptance of community renewable energy: a process-outcome analysis of stakeholder influence». *Energy Research & Social Science*, 4: 53-63.
- Sagebiel, Julian, Jakob R. Müller, e Jens Rommel. 2014. «Are consumers willing to pay more for electricity from cooperatives? Results from an online choice experiment in Germany». *Energy Research and Social Science*, 2: 90-101.
- Salt, Alec N., e James A. Kaltenbach. 2011. «Infrasound from wind turbines could affect humans». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (4): 296-302.
- Schama, S. 1995. *Landscape and Memory*. Nova Iorque: Alfred Knopf.
- Schmidt, Luísa e Ana Delicado. 2014. «Introdução». In *Ambiente, Alterações Climáticas, Alimentação e Energia: A Opinião dos Portugueses*, eds. L. Schmidt e A. Delicado. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 21-30.
- Schreuer, Anna. 2012. «Collective citizen ownership of green electricity plants: Country case studies Austria and Germany». *WP3 report within the project «Energy cooperatives and local ownership in the field of renewable energy technologies as social innovation processes in the energy system»*. Graz.

Bibliografia

- Schreuer, Anna. 2013. «Mobilizing for community energy: the emergence of citizen power plants in Austria and Germany», proceedings IAS-STIS, work-in-progress workshop, Graz.
- Schreuer, Anna, e Daniela Weismeier-Sammer. 2010. *Energy Cooperatives and Local Ownership in the Field of Renewable Energy Technologies: a Literature Review*. Viena: Vienna University of Economics and Business.
- Shepherd, Daniel, e Rex Billington. 2011. «Mitigating the acoustic impacts of modern technologies acoustic, health, and psychosocial factors informing wind farm placement». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31.5: 389-398.
- Scheuer, Stefan. 2005. *EU Environmental Policy Handbook*. Bruxelas: European Environmental Bureau.
- Serranho, H., A. Sá da Costa, A. E. Leitão, e J. P. Viegas. 2013. «APREN uma história de 25 anos». In *APREN, 25 Anos de Eletricidade Renovável em Portugal*, Lisboa: APREN, 17-35.
- Shoemaker, Pamela e Reese, Stephen. 1996. *Mediating the Message: Theories of Influences on Mass Media Content*. Nova Iorque: Longman.
- Silva, Luís. 2009. *Casas no Campo. Etnografia do Turismo Rural em Portugal*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Silva, Luís. 2010. «Perspectiva antropológica do turismo de habitação em Portugal». *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 8 (1): 31-46. http://www.pasosonline.org/publicados/8110/PS0110_3.pdf.
- Silva, Luís. 2011. «Beneath the surface of the heritage enterprise. Governmentality and cultural representation of rural architecture in Portugal». *Ethnologia Europaea*, 41 (2): 39-53.
- Silva, Luís. 2013. «The pastoral ideal in Portugal: from literature to touristic practices». In *Shaping Rural Areas in Europe Perceptions and Outcomes on the Present and the Future*, eds. L. Silva, e E. Figueiredo. Dordrecht: Springer, 95-108.
- Silva, Luís. 2014. *Património, Ruralidade e Turismo. Etnografias de Portugal Continental e dos Açores*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Silva, Luís. 2015a. «Foucault in the landscape: Questioning governmentality in the Azores». *Landscape Research*, 40 (84): 397-410.
- Silva, Luís. 2015b. «How ecotourism works at the community-level: the case of whale-watching in the Azores». *Current Issues in Tourism*, 18 (3): 196-211.
- Silva, Luís, e Paula Mota Santos. 2012. «Ethnographies of heritage and power: introduction». *International Journal of Heritage Studies*, 18 (5): 1-7.
- Simões, T., P. Costa, e A. Estanqueiro. 2009. «A methodology for the identification of the sustainable wind potential. The Portuguese case study». *2009 IEEE/PES Power Systems Conference and Exposition, PSCE 2009*: 1-7.
- Smith, Eric. 2002. *Energy, the Environment and Public Opinion*, Lanham: Rowman & Littlefield.
- Sousa, A. J., e E. Kastenholz. 2015. «Wind farms and the rural tourism experience – problem or possible productive integration? The views of visitors and residents of a Portuguese village». *Journal of Sustainable Tourism*, DOI: 10.1080/09669582.2015.1008499.
- Southwell, Brian, Kristina Ronneberg, Kelly Shen, Emily Jorgens, Juanita Hazel, Rahiel Alemu, Jennifer Ross, Laura Richman, e Daniel Vermeer. 2014. «Energy Information engagement among the poor: predicting participation in a free workshop». *Energy Research & Social Science*, 4: 21-22.

Terras de Sol e de Vento

- Sovacool, Benjamin K. 2009a. «Contextualizing avian mortality: a preliminary appraisal of bird and bat fatalities from wind, fossil-fuel, and nuclear electricity». *Energy Policy*, 37 (6): 2241–2248.
- Sovacool, Benjamin K. 2009b. «Rejecting renewables: the socio-technical impediments to renewable electricity in the United States». *Energy Policy*, 37 (11): 4500–4513.
- Sovacool, Benjamin K. 2010. «The importance of open and closed styles of energy research». *Social Studies of Science*, 40 (6): 903–930.
- Sovacool, Benjamin K. 2014. «What are we doing here? Analyzing fifteen years of energy scholarship and proposing a social science research agenda». *Energy Research and Social Science*, 1: 1–29.
- Sovacool, Benjamin K., e Brent Brossmann. 2013. «Fantastic futures and three American energy transitions». *Science as Culture*, 22 (2): 204–212.
- Sovacool, B. K., S. E. Ryan, P. C. Stern, K. Janda, G. Rochlin, D. Spreng, M. J. Pasqualetti, H. Wilhite, e L. Lutzenhiser. 2015. «Integrating social science in energy research». *Energy Research & Social Science*, 6: 95–99.
- Sprague, T., M., E. Harrington, e C. M. E. Krogh. 2011. «Birds and bird habitat: what are the risks from industrial wind turbine exposure?». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (5): 377–388.
- Stirling, Andy. 2014. «Transforming power: social science and the politics of energy choices». *Energy Research and Social Science*, 1: 83–95.
- Stoutenborough, James W., Liu Shi, e Arnold Vedlitz. 2015. «Probing public perceptions on energy: support for a comparative, deep-probing survey design for complex issue domains». *Energy*, 81: 406–415.
- Strand, Øivind, e Loet Leydesdorff. 2013. «Where is synergy indicated in the norwegian innovation system? Triple-helix relations among technology, organization, and geography». *Technological Forecasting and Social Change*, 80 (3): 471–484.
- Strauss, Sarah, Stephanie Rupp, e Thomas Love. 2013. *Cultures of Energy: Power, Practices, Technologies*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Strauss, Sarah, e Devon Reeser. 2013. «Siting, scale, and social capital: wind energy development in Wyoming». In *Cultures of Energy: Power, Practices, Technologies*, eds. S. Strauss, S. Rupp e T. Love. Walnut Creek: Left Coast Press, 110–125.
- Surrey, J. 1992. «Energy policy in the European Community: Conflicts between the objectives of the unified single market, supply security and a clean environment». *The Energy Journal*, 207–231.
- Sutherland, Lee-Ann, e Kirsty L. Holstead. 2014. «Future-proofing the farm: on-farm wind turbine development in farm business decision-making». *Land Use Policy*: 102–112.
- Szarka, J. 2007. *Wind Power in Europe. Politics, Business and Society*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Thayer, Robert. 1990. «Pragmatism in landscape: technology and the American landscape». *Landscape*, 30: 1–11.
- Thorne, B. 2011. «The problems with ‘noise numbers’ for wind farm noise assessment». *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31 (4): 262–290.
- Tijssen, Robert J.W. 2006. «Universities and industrially relevant science: towards measurement models and indicators of entrepreneurial orientation». *Research Policy*, 35 (10): 1569–1585.
- Toke, D., S. Breukers, e M. Wolsink. 2008. «Wind power deployment outcomes: how can we account for the differences?». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 12 (4): 1129–1147.

Bibliografia

- Toke, Dave. 2005. «Explaining wind power planning outcomes: some findings from a study in England and Wales». *Energy Policy*, 33: 1527-1539.
- Torres Sibille, Ana del Carmen, Víctor Andrés Cloquell-Ballester, Vicente-Agustín Cloquell-Ballester, e Richard Darton. 2009. «Development and validation of a multicriteria indicator for the assessment of objective aesthetic impact of wind farms». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13 (1): 40-66.
- Torres-Sibille, Ana Del Carmen, Vicente-Agustín Cloquell-Ballester, Víctor-Andrés Cloquell-Ballester, e Miguel Ángel Artacho Ramírez. 2009. «Aesthetic impact assessment of solar power plants: an objective and a subjective approach». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13 (5): 986-999.
- Truninger, M., A. Delicado, L. Junqueira, E. Figueiredo, A. Horta, e L. Silva. 2013. «Solar energy, innovation and community resilience: the case of Amareleja (Portugal)». In *XXVth Congress of the European Society for Rural Sociology, Pisa, Italy, - e-Proceedings*, 261-262.
- Valente, Susana. 2013. *Hábitos Privados Práticas Públicas o Lixo no Quotidiano*. Tese de doutoramento em Sociologia. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Van der Horst, Dan. 2007. «NIMBY or not? Exploring the relevance of location and the politics of voiced opinions in renewable energy siting controversies». *Energy Policy*, 35 (5): 2705-2714.
- Van der Horst, Dan, e David Toke. 2010. «Exploring the landscape of wind farm developments. Local area characteristics and planning process outcomes in rural England». *Land Use Policy*, 27 (2): 214-221.
- Van der Horst, Dan, e Saskia Vermeulen. 2011. «Local rights to landscape in the global moral economy of carbon». *Landscape Research*, 36 (4): 455-470.
- Van der Horst, Dan, e Saskia Vermeulen. 2012. «Ownership claims, valuation practices and the unpacking of energy-landscape conflicts». *International Review of Sociology*, 22 (3): 429-445.
- Velasco, María José Prados. 2010. «¿Energías renovables o agricultura? Un análisis de la percepción ciudadana sobre los huertos y latifundios solares en Andalucía». *Nimbus*, 25-26: 205-229.
- Wächter, Petra, Michael Ornetzeder, Harald Rohrer, Anna Schreuer, e Markus Knoflacher. 2012. «Towards a sustainable spatial organization of the energy system: back-casting experiences from Austria». *Sustainability*, 4 (12): 193-209.
- Walker, Benjamin J. A., Bouke Wiersma, e Etienne Bailey. 2014. «Community benefits, framing and the social acceptance of offshore wind farms: an experimental study in England». *Energy Research & Social Science*, 3: 46-54.
- Walker, Gordon. 1995. «Renewable energy and the public». *Land Use Policy*, 12 (1): 49-59.
- Walker, Gordon *et al.* 2001. «Symmetries, expectations, dynamics and contexts: a framework for understanding public engagement with renewable energy projects». In *Renewable Energy and the Public. From NIMBY to Participation*, ed. P. Devine-Wright. Londres: Earthscan, 1-14.
- Walker, Gordon, e Noel Cass. 2007. «Carbon reduction, 'the public' and renewable energy: engaging with socio-technical configurations». *Area*, 39 (4): 458-469.
- Walker, Gordon, e Patrick Devine-Wright. 2008. «Community renewable energy: what should it mean?». *Energy Policy*, 36 (2): 497-500.
- Walker, Gordon, Patrick Devine-Wright, Sue Hunter, Helen High, e Bob Evans. 2010. «Trust and community: exploring the meanings, contexts and dynamics of community renewable energy». *Energy Policy*, 38 (6): 2655-2663.

Terras de Sol e de Vento

- Walker, Gordon, Sue Hunter, Patrick Devine-Wright, Bob Evans, e Helen Fay. 2007. «Harnessing community energies-explaining community based localism in renewable energy policy in the UK». *Global Environmental Politics*, 7 (2): 64-84.
- Walkera, B. J. A., B. Wiersma, e E. Bailey. 2014. «Community benefits, framing and the social acceptance of offshore wind farms: An experimental study in England». *Energy Research & Social Science*, 3: 46-54.
- Wallsten, Kevin. 2007. «Agenda setting and the blogosphere: An analysis of the relationship between mainstream media and political blogs». *Review of Policy Research*, 24.6: 567-587.
- Wallsten, Kevin. 2008. «Political blogs: Transmission belts, soapboxes, mobilizers, or conversation starters?». *Journal of Information Technology & Politics*, 4.3: 19-40.
- Walter, Götz. 2014. «Determining the local acceptance of wind energy projects in Switzerland: the importance of general attitudes and project characteristics». *Energy Research & Social Science*, 4: 78-88.
- Warren, Charles, Carolyn Lumsden, Simone O'Dowd, e Richard Birnie. 2005. «'Green on green': public perceptions of wind power in Scotland and Ireland». *Journal of Environmental Planning and Management*, 48 (6): 853-875.
- Weber, K. Matthias, e Harald Rohrer. 2012. «Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change». *Research Policy*, 41 (6): 1037-1047.
- Wiesenthal, T., B. Saveyn, A. Soria, J. Nill, J. Rubio Herrero, e G. Nemeth. 2008. «Energy research capacities in EU member states». Luxemburgo: JRC Scientific and Technical Reports.
- Williams, K. 2011. «Relative acceptance of traditional and non-traditional rural land uses: Views of residents in two regions, southern Australia». *Landscape and Urban Planning*, 103 (1): 55-63.
- Wilson, Elizabeth J, e Jennie C. Stephens. 2009. «Wind deployment in the United States: states, resources, policy, and discourse». *Environmental Science & Technology*, 43 (24): 9063-9070.
- Wolsink, Maarten. 2000. «Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support». *Renewable Energy*, 21 (1): 49-64.
- Wolsink, Maarten. 2007a. «Planning of renewables schemes: deliberative and fair decision-making on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation». *Energy Policy*, 35 (5): 2692-2704.
- Wolsink, Maarten. 2007b. «Wind power implementation: the nature of public attitudes: equity and fairness instead of 'backyard motives'». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11 (6): 1188-1207.
- Wolsink, Maarten. 2010. «Near-shore wind power-protected seascapes, environmentalists' attitudes, and the technocratic planning perspective». *Land Use Policy*, 27 (2): 195-203.
- Wolsink, Maarten, e Jeroen Devilee. 2009. «The assumed motives of opponents to infrastructure facilities: the planners' perspective or fair distribution of risk?». *Journal of Environmental Planning and Management*, 52 (2): 217-236.
- Woods, Michael. 2003. «Conflicting environmental visions of the rural: windfarm development in Mid Wales». *Sociologia Ruralis*, 43 (3): 271-288.
- Wüstenhagen, R., M. Wolsink, e M. Burer. 2007. «Social acceptance of renewable energy innovation: an introduction to the concept». *Energy Policy*, 35 (5): 2683-2691.

Bibliografia

- Yildiz, Özgür, Jens Rommel, Sarah Debor, Lars Holstenkamp, Franziska Mey, Jakob R. Müller, Jörg Radtke, e Judith Rognli. 2015. «Renewable energy cooperatives as gatekeepers or facilitators? Recent developments in Germany and a multidisciplinary research agenda». *Energy Research & Social Science*, 6: 59-73.
- Zoellner, Jan, Petra Schweizer-Ries, e Christin Wemheuer. 2008. «Public acceptance of renewable energies: results from case studies in Germany». *Energy Policy*, 36 (11): 4136-4141.

