



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Opinião pública acerca das energias renováveis: Análise de Espanha e Reino Unido

Bruna Sofia Figueiredo Reis Andrade

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Economia
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor José Alberto Serra Ferreira Rodrigues Fuinhas

Covilhã, Junho de 2015

Agradecimentos

Em primeiro lugar, expresso o meu profundo agradecimento a todos os que pela sua importância na minha vida colaboraram para que a conclusão de mais esta longa etapa fosse possível.

Assim, agradeço ao meu namorado todo o carinho, a preocupação e a compreensão que demonstrou para comigo, pois, ao longo destes oito anos que estamos juntos, incitou e valorizou sempre as minhas capacidades.

Agradeço, também, aos meus pais, pelo amor e dedicação, bem como por sempre me terem proporcionado todo o conforto, incentivo e as múltiplas oportunidades de que fui necessitando para a concretização dos meus objetivos, e por me terem demonstrado a importância da persistência, da dedicação, do trabalho em prol da eficiência, da valorização pessoal e do sucesso do meu investimento; também, por me terem inculcido os melhores valores, de honestidade, empenho, responsabilidade, altruísmo, respeito, ética...

Também muito importante, quero agradecer ao meu orientador, Professor Doutor José Alberto Fuinhas, por ser a pessoa fantástica, disponível, enfim, um bom conselheiro e ótimo orientador, que sempre me impulsionou na dinamização das minhas opções, tendo-me acompanhado, de forma solícita e amigável, ao longo da realização desta dissertação. Agradeço-lhe convictamente, o acompanhamento e apoio prestado, assim como o enriquecimento que constituiu a sua partilha de conhecimentos comigo, os quais me enriqueceram académica, pessoal e, creio, para o meu futuro profissional.

Agradeço também ao Professor Doutor António Marques que sempre se mostrou disponível para me ajudar a enriquecer o meu trabalho e ao longo destes cinco anos sempre se revelou um excelente e dedicado Professor.

À minha prima-irmã Maria dedico toda esta caminhada e toda a minha formação, pois desde cedo este foi um sonho meu, partilhado com ela diariamente. Amo-te com todas as forças que o mundo possa abarcar e quero que tu, agora que vais entrar nesta nova etapa académica que é a universidade, saibas que com paciência, compreensão, dedicação, persistência e muito empenho tudo se conseguirá. Obrigada, pelo amor e carinho que sempre tiveste comigo! Sente esta “vitória” como mais uma vitória também tua.

À minha princesinha pequenina, a minha afilhada, dedico também este trabalho para que ela quando crescer perceba o quanto a madrinha gosta dela e que com trabalho todos os obstáculos se superam e tudo se alcança.

Agradeço à minha madrinha a sua disponibilidade, paciência, estímulo, proteção e bom-humor para comigo: uma madrinha sempre presente. Obrigada por todas as ajudas, sobretudo nas inúmeras traduções e no apoio na minha vida pessoal.

Agradeço ao meu tio Mário por sempre me ter tratado como uma filha, dando-me todos os miminhos que um pai dá. Sinto-me lisonjeada por te ter como tio.

Agradeço ao meu primo Pedrinho, pelo entusiasmo e genuíno carinho (como só uma criança o sabe!) que me tem dedicado e demonstrado.

Agradeço às minhas amigas de infância: Amorosa, Ana e Bárbara, por me provarem todos os dias que a distância não é um impedimento para a amizade e por estarem sempre presentes nos momentos mais árduos, amparando-me, e nos momentos melhores, congratulando-me. Graças a vocês sei o que é a amizade.

Agradeço ao Carlos por toda a proteção que teve para comigo ao longo destes anos. Há cinco anos conhecemo-nos nas praxes e desde essa altura que somos amigos. Por isso, é com muito orgulho que te digo que és um ser humano fantástico, que com certeza a vida te sorrirá sempre. Presenciaste e vivenciaste todas as minhas dificuldades ao longo deste percurso, dando-me sempre força e alento para prosseguir. Para ti, um grande, grande obrigada.

Agradeço às amigas que conheci, aqui na Covilhã: Carolina e Catarina e que comigo partilharam o seu ser, enriquecendo-me e ajudando a tornar-me numa pessoa melhor. São amigas que levarei comigo para a vida, esteja onde estiver. Obrigada pela boa disposição e amizade que comigo partilham, quando estou com vocês.

Ao Bruno Gaspar e à Cátia agradeço por todo o companheirismo. Ao Márcio, ao Orlando e ao Maurício por todos os momentos de bem-estar partilhados.

Em suma, congratulo-me por vos ter no meu percurso e exalto com toda a dedicação, lealdade e reconhecimento as pessoas que amo e que, fortificando-me, me instigaram a coragem e a determinação para ultrapassar os constrangimentos que se me surjam. Obrigada!

Resumo

A opinião pública sobre as fontes de energia renovável foi analisada através de uma investigação levada a cabo em Espanha e no Reino Unido. O inquérito realizado através de questionários *onlines* recolhidos nos dois países aborda seis fontes de energia renovável: eólica, hídrica, solar, ondas e marés, geotérmica e a biomassa. Os resultados mostram que a biomassa é a fonte energética menos conhecida, enquanto a energia solar é a mais conhecida. Os inquiridos espanhóis têm uma perceção mais correta acerca do tipo de energia renovável produzida no seu país; por sua vez os respondentes ingleses, têm uma perceção errada acerca da fonte de energia renovável menos produzida no seu país. Ambos os países manifestam uma atitude positiva em relação a novos projetos de energia renovável. De igual modo, ambos os países têm uma opinião positiva acerca do impacto das fontes de energias renováveis no meio ambiente e no desenvolvimento da população local. Relativamente ao indicador NIMBY (*Not in My Back Yard*), constata-se que à medida que a construção de centrais de energias renováveis se aproxima da sua zona residencial, as pessoas ficam mais relutantes em aceitarem as mesmas. Este facto, verificou-se tanto em Espanha como no Reino Unido, cujas respostas foram muito similares.

Palavras-chave

Fontes de energia renovável; opinião pública; NIMBY; Espanha; Reino Unido

Abstract

Public opinion on renewable energy sources was analyzed through an investigation carried out in Spain and in the United Kingdom. The survey, accomplished through on-line inquiries collected in the two countries, covers six renewable energy sources: wind, hydro, solar, wave and tidal, geothermal, and biomass. The results show that biomass is the least known energy source, whereas solar energy is the best known one. Spanish respondents have a more accurate perception on the type of renewable energy produced in their country; in turn, British respondents have a wrong perception about the renewable energy source less produced in their country. Both countries convey a positive attitude towards new renewable energy projects. Similarly, both countries share a positive view on the impact of renewable energy sources on the environment as well as on local population development. Regarding the NIMBY (*Not in My Back Yard*) indicator, it appears that as the construction of renewable energy plants approaches their residential area, people are more reluctant to accepting them. This point has been ascertained either in Spain and United Kingdom, being the responses very similar.

Keywords

Renewable energy sources; public opinion; NIMBY; Spain; United Kingdom

Índice

1-	Introdução.....	1
2-	Revisão da Literatura.....	2
2.1-	Conceito.....	2
2.2-	Meios de comunicação.....	5
2.3-	Percepções do público em relação às Energias Renováveis.....	6
2.3.1-	Alfabetização de energia.....	7
2.3.2-	Conhecimento.....	8
2.3.3-	Comportamento.....	9
2.4-	As Energias Renováveis e o Ambiente.....	10
3-	Energias Renováveis - Aspetos gerais.....	11
Espanha e Reino Unido.....		13
4-	Estudo Empírico - Apresentação e objetivos do estudo.....	14
<i>Hipóteses de investigação</i>		15
4.1-	Metodologia - Procedimento e Instrumentos.....	15
5-	Apresentação dos resultados da investigação.....	16
5.1-	Caracterização sociodemográfica.....	17
5.2-	Conhecimento acerca das energias renováveis.....	18
5.3-	Perceção de custos na fatura da eletricidade.....	19
5.4-	Perceção do impacto ambiental.....	20
5.5-	Perceção do impacto social das populações gerais.....	22
5.6-	NIMBY.....	23
5.6.1-	Modelo - Espanha.....	23
5.6.2-	Modelo - Reino Unido.....	26
5.6.3-	Outros de modelos alternativos: síntese.....	28
6-	Discussão dos resultados.....	29
7-	Conclusões.....	31
8-	Referências Bibliográficas.....	33
9-	Apêndice.....	41

Lista de Figuras

Figura 1 - Validação gráfica do pressuposto de homogeneidade para o Modelo

Figura 2 - Validação gráfica do pressuposto de homogeneidade para o Modelo

Lista de Tabelas

Tabela 1: Quota de energias renováveis no consumo final bruto de energia

Tabela 2: Produção primária de energias renováveis, por tipo, em 1 000 toneladas de equivalente de petróleo

Tabela 3: Energia produzida em bilhões de KWh

Tabela 4- Caracterização demográfica da amostra

Tabela 5. Caracterização do conhecimento acerca das energias

Tabela 6. Percepção de custos

Tabela 7. Impacto do uso das FER na alteração global do clima do clima

Tabela 8. Percepção acerca do impacto do uso das FER no meio ambiente

Tabela 9. Aspectos positivos do uso das FER

Tabela 10. Aspectos negativos do uso das FER

Tabela 11. Impacto das FER nas populações perto de onde são implementadas.

Tabela 12 - Estatística descritiva dos erros para o Modelo

Tabela 13 - Análise da regressão para testar o Modelo

Tabela 14 - Estatística descritiva dos erros para o Modelo

Tabela 15 - Análise da regressão para testar o Modelo

Tabela 16 - Modelos alternativos

Lista de Acrónimos

FER	Fontes de energia renovável
FIT	Tarifas <i>feed-in</i>
GEE	Gases de efeito estufa
NREAP	<i>National renewable energy action plans</i>
PIB	Produto Interno Bruto
SHP	Pequenas centrais hidroelétricas
EU	União Europeia
NIMBY	<i>Not in My Back Yard</i>

1-Introdução

Neste estudo é implementada uma pesquisa, cujo objetivo visa uma caracterização da opinião pública acerca das energias renováveis, em dois países: a Espanha e o Reino Unido. Em virtude da ausência de estudos e, subsequentemente, de conclusões na área em estudo, é de relevante importância perceber as motivações do público em geral. Assim, partindo de dados recolhidos em inquéritos, irei analisa-se a sua aceitação, interesse e adesão, face ao desenvolvimento, implementação e opção pelas energias renováveis, bem com o seu conhecimento e compreensão dos efeitos ou impactos colaterais. Além disso, importa conhecer as razões das suas expectativas ou das suas reações, isto é entusiastas, favoráveis, indiferentes ou adversas, perante as mesmas.

O mundo tornou-se incessante e progressivamente mais industrializado ao longo dos anos, o que tem potenciado a pressão exercida sobre recursos energéticos de combustíveis fósseis do planeta. As políticas governamentais têm reconhecido a necessidade de impulsionar um acentuado e eficaz contributo das tecnologias renováveis, não só para gerar eletricidade limpa, como também para que esta energia seja livre de carbono (e.g. Asche et al., 2012). É cada vez mais necessário tentar compreender a opinião subjacente a este tempo de energia limpa e analisá-la, a fim de poder precaver possíveis problemas que podem advir.

A UE é um dos principais motores de medidas de eficiência (e.g. Stead, 2009), comprometendo-se a fixar metas específicas para cada Estado-Membro de acordo com as variáveis económicas e ambientais. Portanto, a mesma tem encetado políticas energéticas ativas, desde 1986, designadamente com iniciativas do Conselho Europeu. Por exemplo, foram desenvolvidos e testados em vários países europeus esquemas de certificados verdes negociáveis para promover a introdução de energias renováveis no mercado. Estes certificados visam garantir que um volume específico de eletricidade seja gerado a partir das FER (e.g. Bertoldi e Huld, 2006). De resto, no âmbito do protocolo de Quioto¹, a UE ratificou a redução dos gases de efeito estufa (GEE).

Uma estratégia e um plano de ação europeu para a divulgação das energias renováveis no mercado foi definido em 1997, pelo Livro Branco publicado pela Comissão Europeia. Este previa uma redução na dependência das importações, aumentando a segurança de abastecimento e apoiando não só o desenvolvimento técnico nacional, mas também a criação de emprego, definindo uma meta indicativa global: duplicar a sua utilização global até 2010 de 6% e em 1996 para 12%. A Diretiva 2009/28/CE visava pela primeira vez metas para cada Estado-Membro, até o ano de 2020, exigindo a adoção de planos de ação nacionais sobre as energias renováveis (NREAP), a fim de atingir os objetivos definidos (e.g. EC, 2009).

¹ O Protocolo de Quioto consiste num compromisso entre 37 países industrializados e a EU, cujo objetivo principal é reduzir a emissão de gases que contribuem para o aquecimento global. No período de 2008-2012, estes países são obrigados a reduzir a emissão em 5%, comparativamente a níveis de 1990 (http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php Consultado em 11/03/2015).

Os governos europeus decidiram, assim, que dever-se-ia aumentar a quota das energias renováveis no consumo final de energia para 20% até 2020 (e.g. Klessmann et al., 2013), face aos níveis de 1990. No entanto, muitas incertezas existem no processo de planeamento, visto que há múltiplos fatores a interferir na formação da opinião pública. A natureza destas incertezas encontram-se tanto nos custos associados às tecnologias, como nos preços da energia primária, muitas vezes importadas de áreas geograficamente instáveis e sujeitas a uma maior procura. Então, urge um planeamento a longo prazo, uma vez que centrais de energia exigem um investimento de grandes somas de capital inicial e operam por longos períodos. Além da incerteza do custo, os aspetos sociais e ambientais representam também dimensões fundamentais a serem incluídos no processo de tomada de decisão energética, tanto na perspetiva pública, como na privada.

A importância das FER para a produção de eletricidade, em Espanha e no Reino Unido, é inegável, pelo que se torna essencial analisar as consequências sociais de todas as tecnologias, identificando as principais fontes de preocupação e padrões geográficos.

Este trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: secção 1: introdução; secção 2: revisão da literatura; secção 3: energias renováveis-aspetos gerais; secção 4: estudo empírico; secção 5: apresentação dos dados da amostra; secção 6: discussão dos resultados e secção 7: conclusões

2-Revisão da Literatura

Numa primeira fase, torna-se importante focar o presente estudo na definição de opinião pública, bem como saber como esta se forma, a fim de que se entenda, posteriormente, relações que se podem vir a estabelecer. Com efeito, a adaptação à realidade, bem como a manifestação de certas decisões envolvem a sua identificação, pois todos desejam a aprovação social.

De facto, “a opinião pública governa o mundo” (e.g. Sabin, 1957, p. 65). Portanto, a opinião pública e os fatores comportamentais tornam-se um tema que atrai a atenção geral, devido à pluralidade de opiniões acerca das definições das mesmas. Torna-se, assim, muito difícil descreve-las.

Não obstante vários estudos que têm sido feitos com o intuito de se conseguir constatar o que realmente é a opinião pública e como esta se forma, as opiniões prosseguem muito díspares, não existindo um consenso. (e.g. Ross, 1929).

2.1- Conceito

A opinião pública torna-se um tema que atrai a atenção geral, devido à pluralidade de opiniões acerca da definição da mesma. Torna-se, assim, muito difícil descrever o que é a opinião pública. Não obstante vários estudos que têm sido feitos com o intuito de se conseguir

constatar o que realmente é a opinião pública e como esta se forma, as opiniões prosseguem muito díspares, não existindo um consenso. (e.g. Ross, 1929).

A opinião pública é uma opinião composta, formada das diversas opiniões existentes no público e em contínuo processo de formação, em direção a um consenso completo, sem nunca o alcançar (e.g. Andrade, 1980).

Em termos psicológicos e sintéticos, a opinião é a disposição para se expressar, sendo de natureza comunicativa e interpessoal. Serve de mediadora entre o mundo exterior e as pessoas sob dois aspetos: adaptação à realidade e ao grupo e exteriorização (e.g. da Viá, 1983). Esta forma-se com base em alguns fatores, tais como: fatores sociais (o tipo de sociedade à qual se pertence; a classe social em que se está inserido e as várias relações interpessoais estabelecidas); fatores psicológicos (estes fatores são os que melhor explicam a formação da opinião pública, pois esta relaciona-se com o conjunto de crenças, convicções, intuições e ideologias que incorporam e se manifestam, expressando-se).

A formação da opinião dos agentes pode ser, genericamente, de dois tipos: através de pareceres semelhantes (tentar coordenar as opiniões de indivíduos diferentes através das suas interações), ou através de pareceres distintos. (e.g. Buechel, et al., 2014)

Já Neto (2009) afirma que a opinião pública consiste num sentimento dominante sobre uma determinada questão, presente no seio de um determinado grupo. Este autor acrescenta que a opinião pública autêntica é aquela que é formada pelo indivíduo, elaborada com calma e reflexão.

As opiniões moldam o comportamento individual e afetam todas as decisões dos indivíduos, a saber: opiniões sobre questões políticas definem o rumo político; opiniões sobre o crescimento de uma economia determinam as decisões de investimento, entre outros exemplos. A formação das opiniões é frequentemente consumada através de interações de indivíduos no seu dia-a-dia (e.g. DeGroot, 1974; DeMarzo et al., 2003). Quando as pessoas são questionadas acerca de uma opinião pessoal, geralmente não afirmam explícita e diretamente o que realmente pensam, visto que são condicionadas pelo meio em que se inserem, tentando estar em conformidade com o meio que as rodeia, ou seja, com a sociedade, amigos, contextos profissionais, de grupo, familiares, etc.. Tais influências impelem os indivíduos a ajustar as suas opiniões em conformidade com os seus contextos sociais. (e.g. Zafar, 2011).

Asch (1955), no seu famoso estudo sobre as opiniões, aplicou uma experiência em que emitiu um julgamento, ou seja, uma proposição perante um aglomerado de pessoas, visando instigar a opinião desse aglomerado de indivíduos. Com efeito, todos esperavam um comentário do colaborador, que lhes induzisse uma determinada opinião sobre tal proposição para, subsequentemente, proferirem a sua própria opinião. Neste contexto, constatou-se uma perda de espontaneidade individual correlativa à aquisição do sentido de convivência/pertença social, de autolimitação inibidora que “regulamenta” o comportamento social. Então, o colaborador emitiu uma opinião acerca da sua proposição, tendo a maioria dos indivíduos concordado com ele. Posteriormente, foi explicada a verdadeira situação, isto é, que se tratou de um falso julgamento ou comentário apreciativo. Então, alguns disseram

que tinham concordado com a explicação do colaborador; outros disseram que manifestaram a sua concordância apenas porque se sentiriam desconfortáveis em referir uma opinião adversa, uma vez que não estavam em conformidade com o colaborador, não havendo uma reciprocidade de opinião. Ora tal atesta que se verificou uma inibição pessoal e uma manipulação psicossocial implícita do grupo face à construção e transmissão das opiniões individuais. Na verdade, aquilo que cada um opinou não correspondeu à sua opinião livremente formulada.

Quando as pessoas são questionadas acerca de uma opinião pessoal, geralmente não afirmam explícita e diretamente o que realmente pensam, visto que são condicionadas pelo meio em que se inserem, tentando estar em conformidade com o meio que as rodeia, ou seja, com a sociedade, amigos, contextos profissionais, de grupo, familiares, etc.. Tais influências impelem os indivíduos a ajustar as suas opiniões em conformidade com os seus contextos sociais. (e.g. Zafar, 2011)

Enquanto a influência social normativa afeta a escolha de opiniões declaradas, a influência social informal incorpora a assunção das verdadeiras opiniões. Assume-se, portanto, que os indivíduos atualizam as suas verdadeiras opiniões ingenuamente. (e.g. Corazzini et al., 2012)

Existem dois tipos de atitudes psicológicas perante as opiniões: as de comprometimento depois da troca de opiniões e a dinâmica psicológica do tipo contraditório. (e.g. Buechel, et al., 2014). Este último tem sido proposto por Galam (2004) e baseia-se no facto de algumas pessoas serem, deliberadamente do contra. Estes dois comportamentos psicológicos permitem obter, de forma determinística, as opiniões de pós-interação e de os pré-interação.

Outro aspeto da formação da opinião pública que era focado por Lippmann (1927, pp.168-169): “Os clichês dentro das cabeças dos seres humanos, os clichês deles próprios, de outros, das suas necessidades, propósitos e afinidades são suas opiniões públicas”. Quando as pessoas procuram, racionalmente, emitir as suas opiniões, deve-se ter em conta que possuem na sua mente uma ampla série de lembranças, associações, ideias e principalmente imagens estereotipadas que fazem pronunciar um aspeto de irracionalidade que precisa ser levado em consideração.

Segundo Cantril (1947) as duas leis principais que regem a opinião pública são:

1. A opinião pública é muito sensível aos acontecimentos importantes - Os fatos de grande valor influenciam a formação do público e da opinião pública. Os acontecimentos, por si sós, não provocam, nem tampouco influenciam o aparecimento da opinião pública. Os fatos impressionam a opinião pública, não meramente por sua ocorrência, mas pelo modo como são interpretados
2. Em geral, a opinião pública não precede as emergências: apenas reage a elas. - Quando se está perante um problema e não se consegue encontrar decisões adequadas e oportunas, cria-se a discussão pública em torno da questão controvertida

e, finalmente, resultante das reações do público em frente das emergências, surge a opinião pública.

Foram realizados estudos sobre o que determinados povos pensam de outros povos e essa opinião está baseada, principalmente, nas informações que as pessoas recebem, que lhes são emitidas ou veiculadas. Ora, aqui entra o papel proeminente dos meios de comunicação (e.g. Guareschi, 1991).

2.2- Meios de comunicação

A opinião pública está também associada às matérias e comentários abordados e analisados pelos meios de comunicação. Para Figueiredo e Cervellini (1995), a opinião pública é construída a partir de juízos, comentários, descrições feitas pelos meios de comunicação social. Logo, há sempre uma manipulação direta e (in)consciente entre o destinatário e o recetor. Por conseguinte, tal informação veiculada implica risco ou vantagens económicas, em função da qualidade, clareza, perspicácia e acutilância da informação ou publicidade transmitida e dos respetivos objetivos no público-alvo visado.

As pesquisas sobre os efeitos da comunicação social oscilam entre considerar o seu poder maior ou mais limitado (e.g. Noelle-Neumann, 1983). Atualmente, a maioria dos investigadores é da opinião de que os meios de comunicação têm um efeito decisivo na conceção que as pessoas formam da realidade

Dryzek (2004) alude que até as simples conversas corriqueiras, especulações e piadas, tornam-se componentes da formação da opinião, por incutirem e influenciarem o sujeito, provocando interpretações e reflexões sobre o assunto em questão.

Também, Le Bom (1955, p. 123) considerava que “O meio social exerce nas nossas opiniões e na nossa maneira de proceder uma ação intensa. A despeito da nossa vontade, determina interferências inconscientes que sempre nos dominam”.

Os meios de comunicação, através de persuasão direta ou indireta, têm o poder de controlar e modelar as notícias e as ideias, criando uma determinada opinião pública e desse modo exercendo uma verdadeira manipulação (e.g. Olicshevis, 2006). Uma determinada parte dos efeitos pode ser exercida através da acumulação de informação que é repetida constantemente (Cruz, 2002). É o que acontece, por exemplo, nos anúncios publicitários: os espectadores são constantemente bombardeados com anúncios de várias marcas. O mesmo autor acrescenta que se verifica um comportamento característico, traduzido no comentário permanente dos programas e mensagens dos meios de comunicação social, por parte dos indivíduos mais expostos às comunicações.

As pesquisas das últimas décadas evidenciaram que os meios de comunicação influenciam as atitudes, não tanto de uma forma direta e pessoal, mas no âmbito de um certo contexto, encarando as pessoas como seres sociais cujas ideias são formadas pelo seu ambiente social (e.g. Leclerc, 1999).

Pinto (2002) afirma que, segundo pesquisas efetuadas nos últimos cinquenta anos, os meios de comunicação social influenciam de uma forma cada vez mais visível o conjunto da vida social, a nível dos valores de referência, das atitudes face aos problemas e aos comportamentos individuais e coletivos.

As teorias sobre os efeitos dos meios de comunicação tiveram ao longo dos tempos um movimento oscilante. Inicialmente foi-lhes atribuído um grande poder manipulador, de seguida passam por uma fase intermédia na qual o poder de influência é redimensionado de diversas formas. Por fim, nos últimos anos, voltam a adotar posições que atribuem aos meios de comunicação um efeito notável (e.g. Mesquita, 2003).

De acordo com Noelle-Neumann (1983), os efeitos dos meios de comunicação dependem sobretudo das características do público e menos do seu próprio conteúdo. Já Cruz (2002) coaduna Noelle-Neumann, referindo que os efeitos são diferentes de sujeito para sujeito, na medida em que apresentam diferentes gostos e preferências, estando expostos a diversos conteúdos e meios de comunicação, embora influenciem a sociedade também na sua totalidade.

2.3- Perceções do público em relação às Energias Renováveis

Apesar do tema energia ser um tema tão crítico na sociedade, na verdade sabemos muito pouco sobre as perceções do público em relação à energia. As investigações feitas sobre a opinião pública relativamente às questões relacionadas com a energia tendem a concentrar-se em aspetos mais técnicos acerca deste tema, tais como, geração de energia, pico de tensão, procura de energia (e.g. Bolson e Cook, 2008), preocupações relacionadas com o NIMBY (e.g. Ansolabehere e Konisky, 2009; e Wolsink, 2007) ou até focarem-se em preocupações ambientais e perigos potenciais sobre o ambiente (e.g. Smith, 2002).

Com efeito, a partir de estudos em relação a questões energéticas, conclui-se que a pesquisa existente é muito fragmentada (e.g. Devine-Wright, 2005) e que precisamos ter uma melhor compreensão dos pareceres da opinião pública, antes de se partir para a implementação das energias renováveis (e.g. Bell et al., 2005). Alguns autores afirmam mesmo que as pesquisas realizadas acerca da opinião pública sobre as questões energéticas têm sido muito superficiais. (e.g. Klick e Smith, 2010).

Há muito mais para debater sobre a energia que não tem recebido a devida atenção e isso limita a nossa compreensão deste complexo domínio. Não surpreendentemente, esta tem sido uma lacuna de pesquisa de opinião pública, pois é necessário relacionar esta com as questões energéticas (e.g. Keeter, 1984). As avaliações de preocupação tendem a ser generalizadas, com muito pouca ou nenhuma informação.

2.3.1-Alfabetização de energia

DeWaters e Powers (2013, p. 38) definem a alfabetização da energia como "um termo amplo que abrange o conhecimento do conteúdo, bem como uma compreensão de cidadania sobre a energia, que inclui aspectos afetivos e comportamentais ". Uma pessoa alfabetizada normalmente entende os impactos da produção e do consumo da energia no meio-ambiente e na sociedade, assim como as influências das decisões das ações na comunidade global como fatores que contribuem para a tomada dessas decisões, entre outros. Estes pontos de vista apontam coletivamente para o facto de que o conhecimento, o afeto e o comportamento serem dimensões críticas da alfabetização de energia, uma vez que a componente cognitiva, afetiva e os domínios comportamentais foram a base para a exploração em profundidade do que significa ser alfabetizado em energia. Por exemplo, o estudo feito por Barrow e Morrisey (1989) e Nowcast (2005), revela que os americanos estão geralmente mal preparados para resolver os problemas energéticos, pois falta-lhes conhecimento e consciência relacionados com a energia.

Os indivíduos que detêm maior conhecimento acerca das energias têm atitudes mais positivas e pró-ativas em relação às energias renováveis (e.g. Energy Center of Wisconsin, 1999; e Murphy e Olson, 2008).

De acordo com DeWaters e Powers (2011), os indivíduos alfabetizados em energia teriam a habilidade de fazer escolhas devidamente informadas relativamente a questões energéticas, baseadas em:

- conhecimento e compreensão sobre a energia, e o impacto do uso desta sobre o meio ambiente e sobre a sociedade (cognitivo);
- atitudes adequadas e valores, por exemplo, sobre a existência de questões globais e o significado das decisões e ações pessoais (afetivo); comportamentos, por exemplo, para promover de conservação de energia, de decisões ponderadas ... (“*conative*”).

A necessidade de uma abordagem mais especializada no conceito de alfabetização de energia é ainda referida em investigações anteriores feitas por Attari et al., 2010, e DeWaters e Powers, 2011, que referem que os indivíduos têm uma compreensão desigual das questões energéticas, e que, apesar de serem manifestados alguns níveis de preocupação com a energia, ainda prevalece muito pouco conhecimento acerca deste tema.

A alfabetização na área da energia proporcionará aos indivíduos uma maior facilidade na compreensão da relevância e das implicações das suas próprias ações a nível da comunidade em que está inserido e do mundo. Uma educação eficiente acerca da energia inclui: conhecimento do conteúdo, atitudes e comportamentos relacionados com esta.

Apesar da crescente discussão sobre alfabetização, Stibbe (2009) e Wiek et al., (2011) referem que o desenvolvimento da alfabetização energética tem atraído relativamente pouca atenção na investigação de literatura.

2.3.2-Conhecimento

A globalização e a expansão da União Europeia exigem novos tipos de conhecimento e novas formas de atuação profissional (Sterling, 2001; e Jucker, 2002). Assim, a política da educação tem sido impulsionada através da percepção da necessidade de munir as pessoas com habilidades e conhecimentos necessários para produzirem bens e serviços, de modo que compitam num mercado global cada vez mais agressivo.

Por conseguinte, as universidades têm a função de proporcionar formação de elevado nível de conhecimentos e desenvolver elevado grau de competência na formação específica da maioria das pessoas e gerir as instituições da sociedade. Portanto, as faculdades detêm uma "profunda responsabilidade em aumentar a sensibilização, conhecimento, tecnologias e ferramentas para criar um futuro sustentável ", como refere a Declaração de Talloires de 1990 (ULSF, 1990).

Em muitos países, existem uma série de barreiras que impedem as Energias Renováveis de penetrarem no mercado, isto devido não só à falta de partilha de informação, como também à ausência de sensibilização, bem como aos ambientes macroeconómicos instáveis (e.g. Owens e Driffill, 2008; e Painuly, 2001). À medida que essas barreiras ficam enraizadas, passam a ser explicadas como barreiras do conhecimento (e.g. Richards et al, 2012; Verbruggen et al, 2010). Para facilitar a divulgação e propagação no mercado das Energias Renováveis, deve haver intercâmbio de conhecimentos, divulgação de informação, interesse e ações políticas, dado que existem muitos recursos, potencialidades e obstáculos locais e nacionais (e.g. Celiktas et al., 2009).

A indefinição em especificar a definição de conhecimento apresenta desafios consideráveis na realização de pesquisas (e.g. Schultze e Stabell, 2004). O trabalho de Kane *et al.* (2006) enfatizou este e ofereceu uma definição proeminente, mas conflituante de conhecimento. Para estes autores, a criação do conhecimento é definida como um processo de atualização, aumentando a base do que se sabe agora do conhecimento, e mantendo-o acessível e utilizável.

Além disso, as interações entre os recursos internos e externos podem ser aproveitados para gerar conhecimento a partir do conhecimento existente (e.g. Leonard e Sensiper, 1998).

O conhecimento global é transmitido regionalmente e localmente, através da sensibilização e partilha de informação. Em paralelo, o conhecimento local torna-se globalizante, quando é publicado ou disponibilizado através da tecnologia da informação.

É de referir também, que a preocupação ambiental pode ser definida como uma atitude que está relacionada com consequências ambientais. Esta atitude é influenciada por experiências pessoais diretas, experiências de outros indivíduos e pela comunicação produzida pela comunicação social. Isso pode resultar num comportamento ambientalmente amigável, baseado num certo número de condições, tais como: o preço, o desempenho do

produto, as normas sociais e o conhecimento sobre o meio ambiente. (Antonides e Van Raaij 1998).

2.3.3-Comportamento

Num mercado global parece lógico que conhecimentos ambientais, atitudes e comportamentos verdes variem de acordo com as diferentes culturas (Laroche et al., 2002). Batley et al. (2001) constataram que esses comportamentos podem até ser diferentes dentro de um mesmo país.

As pesquisas tendem a concentrar-se em algumas áreas principais: o que constitui a preocupação ecológica; o interesse ecológico, analisando, por conseguinte, os dados demográficos; personalidade; conhecimento e valor e os padrões de comportamento dos consumidores (Ling-yee, 1997). Os comportamentos podem ser alterados por intervenções do domínio pessoal, como a educação ou informação e dependem da força e do ambiente contextual (e.g. Stern et al., 1999).

Espera-se que os valores que um indivíduo detenha influenciem o seu comportamento (McCarty e Shrum 1994). Em relação a valores e atitudes conservadoras, Follows e Jobber (2000) sugeriram que os indivíduos que estão menos preocupados com as questões ambientais atribuem pouca importância ao impacto direto que os produtos têm sobre o meio ambiente, mas grande importância ao impacto direto de produtos em relação às suas próprias vidas.

Erikson (1950) desenvolveu o conceito de “retribuição” que ocorre após a idade dos 35 anos e que está relacionado com a preocupação em estabelecer e orientar a próxima geração, desenvolvendo atitudes e tomando opções mais sustentáveis.

Moisander (2007) sugere que os indivíduos que estão preocupados com o meio ambiente só exibirão um comportamento pró-ativo, se eles sentirem que a sua ação individual pode ser eficaz na solução de problemas ambientais.

Mainieri et al. (1997) reforçou que, embora existam estudos que indicam um forte apoio para a proteção do ambiente, há alguma dúvida sobre o que o público está disposto a fazer (ou a pagar) para melhorar o meio ambiente, sugerindo que há uma lacuna entre atitude e comportamento. Na sua pesquisa, os autores constataram que apenas 14% a 30% dos consumidores tinham optado por um produto em função do seu impacto ambiental. Assim, Mainieri et al. (1997, p. 202) concluíram que "crenças específicas de consumo foram os melhores preditores de vários comportamentos pró-ambientais e de gerais atitudes ambientais, considerando que estas atitudes gerais não previram a maior parte do comportamento medido".

Por exemplo, Chan (1996) descobriu que indivíduos que estavam mais preocupados com as questões ambientais tendem a comprar mais produtos verdes. No entanto, Laroche et al. (2002) sugeriu que apesar do grande número de consumidores com preocupações ambientais, a maioria deles só está disposto a agir se não se verificarem nem implicarem custos pessoais (por exemplo, de sacrifício nos estilos de vida pessoais).

Rajecki (1982) sugere que a discrepância entre atitude e comportamento podem vir da experiência indireta, influências normativas e lacunas temporais.

Os valores humanos constituem um dos atributos fundamentais que definem tanto os indivíduos, como também o contexto social em que estão inseridos, servindo normas ou critérios que orientam atitudes e comportamentos (e.g. Rokeach, 1973). A partir dos valores, constituir-se-á uma opinião, o que se torna um importante fator de análise a considerar no contexto das questões das FER.

Esta perspetiva de interatividade é uma faceta de um "paradigma contextual" emergente dentro da psicologia, em que explicações do comportamento são procuradas correlacionando-os com fatores pessoais, situacionais, e socioculturais (e.g. Stokols, 1983).

2.4- As Energias Renováveis e o Ambiente

Preocupações individuais e sociais em relação às questões ambientais tornaram-se progressivamente mais visíveis (Straughan e Roberts, 1999) e têm evoluído através de várias fases distintas.

De acordo com a Comissão das Comunidades Europeias (2007), no contexto da política energética, o sector das energias renováveis é aquele que mais se destaca em termos de capacidade para a redução das emissões de gases tóxicos, para a exploração das FER locais e descentralizadas e para o incentivo a indústrias da alta tecnologia de internacionais.

A UE deve criar um enquadramento para promover as energias renováveis, já que estas *“são largamente endógenas, não dependem de projeções incertas quanto à disponibilidade futura de combustíveis e a sua natureza predominantemente descentralizada torna as nossas sociedades menos vulneráveis. É assim indiscutível que as energias renováveis constituem um elemento-chave de um futuro sustentável”* (e.g. Comissão das Comunidades Europeias, 2007, p. 3).

Para além das vantagens ambientais e dos baixos custos associados, o sector das energias renováveis pode contribuir para a dinamização e para a criação de mais emprego. Costa (2003) refere que só o subsector da energia solar poderia criar mais de 2500 postos de trabalho diretos.

Segundo Brás *et al.* (2006), o potencial de exploração das FER não se encontra suficientemente aproveitado na UE. Existe portanto a necessidade de se promover a sua produção, a qual contribuirá para a proteção do ambiente e para o desenvolvimento sustentável. Além disso, a exploração dessas energias poderia gerar novos postos de trabalho a nível local e, por essa via, apresentar impactos positivos ao nível da coesão económica, social e territorial.

Embora a transição para outras energias seja aparentemente inevitável, o processo é difícil e moroso. O mundo já enfrentou mutações desse tipo, nomeadamente no século XIX quando se passou de combustíveis de biomassa (essencialmente a madeira) para o carvão e, em seguida, para o petróleo. Contudo, hoje em dia ainda não se dispõe de todos os meios

para explorar suficientemente as energias renováveis, para que seja possível registar uma mudança comparável à ocorrida no século XIX (CESE, 2007). Segundo o CESE (2007), o carvão manter-se-á no cabaz energético da Europa possivelmente durante as próximas décadas. Pelas características do carvão - disponibilidade, preço aceitável e papel que desempenha na estabilização dos mercados da energia - este continuará a ser um dos principais combustíveis na produção económica de eletricidade.

Apesar da produção de energias renováveis ainda ser mais dispendiosa do que a das energias de origem fóssil e de haver uma certa resistência à sua utilização, apresenta duas grandes vantagens: por ser renovável, é “infinita” e, por ser limpa, protege o meio ambiente. Este poderá ser o caminho a seguir no futuro. No entanto, a utilização das energias renováveis parece ter ainda um longo percurso a percorrer até se tornar uma prática corrente, tanto pela dificuldade tecnológica, como pela mentalidade (e conseqüente comportamento dos indivíduos), como pelos custos associados. (Varejão, 2009)

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) tem enfatizado a necessidade de mudar as atitudes das pessoas em relação à sustentabilidade através de programas educacionais. Em 1992 realizou-se no Rio de Janeiro uma conferência das Nações Unidas relacionada com as questões ambientais - *Environment and Development* (Ambiente e Desenvolvimento) - na qual os países participantes concordaram em efetuar um plano de ação para o século XXI: a Agenda 21. De acordo com a Agenda 21, a sensibilização e éticas do meio ambiente, valores, atitudes, competências e comportamentos necessários para o desenvolvimento sustentável são todos adquiridos por meio da educação (e.g. United Nations Commission on Environment Development, 1992).

Para promover a sustentabilidade ambiental é importante inculcar a consciência ambiental.

Esta perspectiva ecológica não foca somente os sistemas biológicos, mas também a forma como o sistema interage com as questões sociais, técnicas, humanas e económicas. (e.g. Çelikler e Aksan, 2014).

3-Energias Renováveis - Aspectos gerais

O plano de energias renováveis de 2011-2020 considera que:

- Biomassa é todo o uso de produtos obtidos a partir de matéria orgânica para produzir energia; ou seja, a biomassa é a fração biodegradável dos produtos, resíduos de origem biológica procedentes da agricultura, da silvicultura e das indústrias conexas
- Energia eólica é a energia cinética incluída nas massas de ar da atmosfera. Na atualidade a energia eólica é uma das fontes renováveis mais produzida no mundo. A conversão da energia eólica mecânica em eletricidade por meio de um motor ligado a um gerador tem sido das FER mais expandidas ao longo

dos últimos anos, graças às melhorias feitas em termos de: capacidade dos avanços na tecnologia das turbinas eólicas; utilização de melhores recursos eólicos de localização; flexibilidade da tecnologia “redes inteligentes” e saída da previsão (IEA, 2010). O vento menos variável e mais rápido, disponível no exterior transformou-a no campo com um potencial mais elevado.

- Energia geotérmica é a energia armazenada em forma de calor debaixo da superfície sólida da crosta terrestre. Trata-se de uma das fontes renováveis menos conhecida e apresenta um potencial muito importante, revelando-se como uma das energias mais promissora no futuro.

- Energia hídrica é a energia que se gera no processo de transformação da energia contida num curso de água.

- Energia das ondas e das marés é gerada a partir do aproveitamento energético das marés dos oceanos, apresentando distintas tipologias: ondas, marés, correntes marítimas, térmica oceânica e de osmose

- Energia solar é a energia proveniente da radiação solar, que chega à terra em forma de ondas eletromagnéticas, tanto para a produção de energia elétrica, como para usos térmicos. Esta divide-se em:

- Energia Solar Térmica - nas instalações solares térmicas, os coletores solares aproveitam a radiação solar para aquecer um fluido (água com anticongelante) que circula pelo seu interior. Esta energia, em forma de água quente, acumula-se num depósito até ser utilizada.

- Energia Solar Fotovoltaica - nos parques solares fotovoltaicos, a radiação chega aos modelos, produzindo energia elétrica e podendo armazenar-se em baterias para posterior consumo em sistemas isolados da rede elétrica ou para se injetar na rede.

- Energia Solar Termoelétrica - as centrais solares termoelétricas utilizam a radiação solar direta concentrada para aumentar a temperatura de um fluido, no qual normalmente usar-se-á para produzir vapor que gerará energia elétrica mediante o acionamento de uma turbina.

Apesar das taxas de crescimento elevadas, as energias renováveis ainda representam apenas uma pequena fração do consumo atual de energia global. As energias renováveis estão, no entanto, a começar a desempenhar um papel significativo no crescimento de eletricidade, contribuindo com 35% do crescimento na geração de energia mundial em 2013. Tradicionalmente a Europa e o Japão eram “os líderes” na exploração de energias renováveis, estimulados por incentivos governamentais. Contudo, atualmente, os Estados Unidos da América e o Japão encontram-se como “líderes”, tendo investimentos significativos mormente em energia eólica. (e.g. Del Río, 2007)

Espanha e Reino Unido

A meta vinculativa das FER de 20% no consumo total da energia em 2020 foi estabelecido para a União como um todo. Este objetivo varia entre os Estados Membros de acordo com seu nível inicial até 2005, bem como com o seu potencial. A meta delineada para a Espanha foi igual à da EU, de 20% em 2020. Por sua vez, o Reino Unido reconheceu a necessidade de, em 2020, atingir o objetivo de 15%. (e.g. IDAE, 2011)

Tabela 1: Quota de energias renováveis no consumo final bruto de energia

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2020
Espanha	10.8%	13%	13.8%	13.2%	14.3%	15.4%	20%
Reino Unido	2.4%	3%	3.3%	3.8%	4.2%	5.1%	15%

Fonte: Eurostat

A fim de desenvolver as políticas FER, ambos os países decidiram adotar a mesma estratégia, baseada em três etapas: a remoção de barreiras não-econômicas para o desenvolvimento das FER; custo de geração-compensação orientado e tendência para baixar o preço de mercado de energia elétrica. Esse sistema, chamado tarifas *feed-in* (FIT), garante um acesso à rede a longo prazo, assegurando que a eletricidade gerada é tomada e paga a uma tarifa fixa, mais alta do que o preço de mercado (e.g. ISI, 2005).

A UE definiu fontes renováveis como fontes não fósseis, nomeadamente eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica e energia dos oceanos, hidroelétricas, biomassa, gás de aterro, gás de esgoto e estação de tratamento de biogás (Parlamento Europeu, 2009). No entanto, é provável que nem todas essas fontes desempenhem o mesmo papel na implantação das FER na próxima década.

Neste estudo optou-se por me centrar na energia eólica, energia hídrica, energia solar, biomassa, energia das ondas e das marés e energia geotérmica.

De forma a contextualizar o papel destas energias nos países alvo deste estudo, optou-se por realizar uma análise comparativa da produção das FER em causa (ver tabela 2).

Tabela 2: Produção primária de energias renováveis, por tipo, em 1 000 toneladas de equivalente de petróleo

	Espanha					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Eólica	2832.8	3277.5	3806.6	3690.3	4253.8	4634.8
Hídrica	2008.9	2270.9	3637.5	2630.8	1766.6	3162.5
Solar termal	128.5	197.6	482.4	713.1	1702.9	1964.3
Solar fotovoltaica	220.3	512.6	552.4	639.8	704.4	713.4
Ondas e Marés	0	0	0	0	0	0
Geotérmica	11	13.7	16	16.8	17.6	18.1
	Reino Unido					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Eólica	612.6	798.2	875.3	1330.4	1690.5	2444.9
Hídrica	442.4	449.7	306.8	488.5	454.4	404
Solar termal	44.9	46.8	77	97.5	122.4	152.3
Solar fotovoltaica	1.5	1.7	3.5	21	116.1	175
Ondas e Marés	0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.5
Geotérmica	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Fonte: Eurostat

Relativamente à Espanha, verifica-se que a energia mais produzida é a energia eólica, seguida da energia hídrica. Pelo contrário, as menos produzidas são as energias das ondas e marés e a energia geotérmica. Em todos os casos, observa-se uma tendência crescente na produção dessas energias, exceto da energia hídrica, o que poderá ser explicado pela ocorrência de anos mais ou menos chuvosos, dado ser uma energia dependente da geografia e das condições climáticas do país (e.g. Tristán, 2011).

No Reino Unido, a tendência de produção das energias é similar a Espanha. No caso da energia das ondas e marés, constata-se uma maior aposta na sua produção por parte deste país, comparativamente com Espanha. Saliente-se que a energia eólica continua a ter uma boa taxa de crescimento, e não parece ser afetada por regulamentos, o que contribuiu para que a energia renovável fosse mais sustentável em Espanha e no Reino Unido (e.g. Montoya et al, 2014). É também de sublinhar que existe uma grande diferença relativamente à produção de energia solar, uma vez que a Espanha tem mais horas de sol do que quase qualquer outro país da Europa, assim como os países do arco Mediterrânico, e, portanto, aufere de condições ideais para a produção de energia solar (e.g. Pablo et al, 2013). Os valores médios de sol (em horas por ano) variam entre 1600h, na zona norte, e 3100h, na zona sudeste. (e.g. INE, 2013)

Uma vez que os dados referentes à biomassa não se encontravam no Eurostat, optou-se por recorrer a outra fonte para consultar os valores produzidos. (ver tabela 3)

Tabela 3: Energia produzida em biliões de KWh

	Espanha					Reino Unido				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Biomassa	4	4.2	4.7	5.2	5	11	12	13	15	14

Fonte: U.S. Energy Information Administration

Relativamente à biomassa, o Reino Unido destaca-se em relação a Espanha, observando-se uma tendência crescente na produção de energia até 2011. Pode-se constatar que a produção deste país é mais do dobro da produção de Espanha. Contudo, em ambos os países há um decréscimo entre o ano 2011 e 2012. Segundo dados recolhidos no estudo de Marm (2010), a Espanha foi o nono país com maior produção de biomassa, longe do seu potencial atual, dado que apenas um baixo número de projetos de grande escala têm sido encomendados em Espanha até agora. A biomassa não é muito relevante para o uso global de energia renovável da Espanha e é claramente inferior à influência de outras energias (e.g. Montoya et al, 2014). O contrário acontece no Reino Unido, dado a biomassa ser uma das principais FER.

4-Estudo Empírico - Apresentação e objetivos do estudo

A presente investigação pretende essencialmente caracterizar a opinião pública relativamente às energias renováveis. Com efeito, é um estudo de natureza transversal, com a recolha da amostra num único período.

Será apresentada a implementação de um estudo em Espanha e no Reino Unido, com o objetivo de estudar cinco principais tópicos de pesquisa:

- (i) O nível do conhecimento que os Espanhóis e os Ingleses possuem sobre as energias em estudo;
- (ii) A validade da hipótese NIMBY em Espanha e no Reino Unido, ou seja, verificar se os respondentes manifestam oposição a certos projetos que possam prejudicar o meio ambiente;
- (iii) A percepção de custos que os Espanhóis e os Ingleses demonstram acerca das Energias Renováveis;
- (iv) A percepção relacionada com a sustentabilidade das várias energias; e
- (v) A percepção dos entrevistados acerca do impacto social nas populações locais.

Hipóteses de investigação

H₁: Existem diferenças significativas entre a Espanha e o Reino Unidos, no que respeita aos aspetos positivos do uso das FER.

H₂: Existem diferenças significativas entre a Espanha e o Reino Unido, no que respeita aos aspetos negativos do uso das FER.

H₃: No caso de Espanha, o NIMBY do país influencia o NIMBY do conselho e o NIMBY da freguesia.

H₄: No caso do Reino Unido, o NIMBY do país está relacionado com o NIMBY do conselho e com o NIMBY da freguesia.

4.1- Metodologia - Procedimento e Instrumentos

A pesquisa tem como objetivo estudar as diferenças da opinião pública relativamente a seis fontes de energia (ondas e marés, hídrica, eólica, biomassa, geotérmica e solar) entre as regiões espanholas e o Reino Unido.

A fim de evitar um longo questionário que poderia inviabilizar um número de respostas satisfatório, foram desenhadas 6 secções, com respostas fechadas. Com este instrumento de recolha pretendia-se avaliar o nível de conhecimento/opinião dos inquiridos Ingleses e Espanhóis.

Na primeira secção foi solicitado aos entrevistados que respondessem a perguntas sobre um conjunto de dados sociodemográficos, como a género, idade, concelho de residência e as habilitações académicas. Na segunda secção foram colocadas 4 questões filtro, onde era avaliado o conhecimento acerca das energias renováveis. Na terceira secção foram colocadas 3 questões nas quais se pretendia saber a opinião dos inquiridos relativamente ao NIMBYism, usando uma escala de Likert (Hill, 2012), neutra, em que 1 correspondia a “discordo totalmente”, 5 a “concordo totalmente” e 6 “não sabe”. A quarta

secção trata a questão da opinião pública acerca da percepção de custos: foi elaborada somente uma questão. Na quinta secção apresentam-se questões acerca da percepção do impacto ambiental e, finalmente na última secção foram redigidas duas questões acerca da percepção do impacto social das populações locais.

A metodologia da pesquisa seguiu o caminho científico mais adequado ao processo de investigação, envolvendo alguns testes prévios antes da sua efetiva implementação.

Primeiramente, houve uma procura ativa de informação acerca do tema. Para tal, procedeu-se a um enquadramento teórico, para que houvesse uma melhor compreensão do tema. Após o enquadramento teórico, optou-se por recorrer ao questionário, que é, segundo Malhota (2002), o método mais indicado para investigar questões relacionadas com o comportamento, intenções, atitudes, preocupações, motivações e características demográficas.

Depois do inquérito estar pronto em formato Word, foi passado para o Google Docs e foi solicitada a participação de 30 indivíduos com diferentes graus académicos, a fim de realizarem um pré-teste, com vista a obter-se uma apreciação qualitativa do inquérito e dos seus itens, ou seja: se são de fácil compreensão; pedia-se que apresentassem sugestões de melhoria, alertas para possíveis erros e falhas, bem como indicação aproximada do tempo de resolução do mesmo.

Consumada a fase do pré-teste, procedeu-se às alterações do questionário: alteração da ordem de perguntas; aperfeiçoamento e exclusão de algumas frases e, por fim, tradução para espanhol e inglês do mesmo.

Concluídas as reformulações e realizado o formato final do questionário, seguiu-se a divulgação do estudo, no mês de novembro e dezembro, eletronicamente, através da plataforma Google Docs. A divulgação dos questionários² foi feita através de grupos ingleses e espanhóis, na rede social “Facebook”.

No total foi contabilizada a participação de 124 indivíduos de Espanha e de 113 do Reino Unido.

Uma vez que os dados eram registados no Google Docs, eles tiveram que ser convertidos para Excel e posteriormente para o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS versão 22, para serem devidamente trabalhados. Esta opção deveu-se à sua utilização e facilidade de manuseamento do *software* em estudos de pesquisa de mercado (e.g. Mallon e Tobió, 1996).

Foram utilizados vários testes estatísticos no tratamento dos dados, tendo-se procedido à análise das frequências, análise descritiva, tabulação cruzada, comparação de médias (testes de t), teste do qui-quadrado e análise da regressão linear.

5-Apresentação dos resultados da investigação

² O questionário pode ser consultado no Anexo I

Nesta secção, serão apresentados os resultados referentes à caracterização sociodemográfica; ao conhecimento acerca das energias renováveis; à perceção de custos na fatura da eletricidade; à perceção do impacto ambiental; à perceção do impacto social nas populações globais e, ao NIMBY, sendo neste caso apresentado um modelo de regressão linear. A comparação das realidades destes dois países será também evidenciada nesta secção.

5.1- Caracterização sociodemográfica

Após a contagem e numeração dos questionários, procedeu-se à codificação e introdução dos casos observados no SPSS, visando o seu tratamento estatístico.

Apresenta-se de seguida uma breve caracterização da amostra (tabela 4).

Tabela 4. Caracterização demográfica da amostra

Género	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
Feminino	66	53.2	52	46.8
Masculino	58	46.8	59	53.2
Total	124	100	111	100
Género	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
Menos de 21	4	3.2	4	3.6
21-30	60	48.4	65	58.6
31-40	28	22.6	33	29.7
41-50	19	15.3	9	8.1
51-60	9	7.3	0	0
61-70	1	0.8	0	0
Mais de 70	3	2.4	0	0
Total	124	100	111	100
Habilitações Académicas	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
1º ciclo (4º ano)	1	0.8	0	0
2º ciclo (6º ano)	0	0	3	2.7
3º ciclo (9º ano)	0	0	7	6.3
Ensino secundário (12º ano)	7	5.6	31	27.9
Bacharelato	5	4	0	0
Licenciatura	62	50	44	39.6
Pós-graduação	10	8.1	18	16.2
Mestrado	31	25	7	6.3
Doutoramento	8	6.5	1	0.9
Total	124	100	111	100

Nota: N= número de casos (frequência); %= percentagem de casos

Recorrendo à análise de frequências, foi possível constatar que da amostra de 124 indivíduos de Espanha, 53.2% (66 indivíduos) pertencem ao género feminino e 46.8% (58 indivíduos) pertencem ao género masculino. No que respeita ao Reino Unido, 46.8% da amostra é do género feminino (52 indivíduos), enquanto 53.2% é do género masculino (59 indivíduos).

É predominante uma idade relativamente jovem nos indivíduos das amostras de ambos os países. Quanto à Espanha, 48.4% dos indivíduos tem entre 21 e 30 anos; 22.6% tem entre 31-40; 15.3% dos participantes tem idade entre os 41 e 50 anos; 7.3% tem idade entre

51 e 60 anos; 3.2% tem menos de 21 anos; 2.4% tem mais de 70 anos e, por fim, 0.8% tem entre 61 e 70 anos. Relativamente ao Reino Unido, as amostras enquadram-se sobretudo entre os 21 anos e os 50 anos, havendo apenas 4 indivíduos com idade inferior a 21 anos. Discriminando: 58.6% têm idade entre 21 e 30 anos; 29.7% tem idade entre 31 e 40 anos; 8.1% tem idade entre os 41 e os 50 anos e, por último, 3.5% tem idade inferior a 21 anos.

No atinente às habilitações académicas, a maioria dos inquiridos da Espanha detém licenciatura (50%), ou mestrado (25%). Somente 8.1% tem a pós-graduação; 6.5% o doutoramento; 4% o bacharelato; 5.6% o ensino secundário; e 0.8%, o 1º ciclo. Na amostra de Espanha, não existe nenhum inquirido somente com habilitações do 2º ciclo ou do 3º ciclo. A maioria dos inquiridos do Reino Unido possui também a licenciatura (39.6%) e o ensino secundário (27.9%). Os restantes, 16.2% têm a pós-graduação; 6.3% o 3º ciclo; 6.2% o mestrado; 2.7% o 2º ciclo e 0.9% o doutoramento. Não existe nenhum inquirido que tivesse somente o 1º ciclo nem o bacharelato.

5.2- Conhecimento acerca das energias renováveis

Além da descrição sociodemográfica, julga-se também pertinente caracterizar os indivíduos, quanto ao seu nível de conhecimento acerca das energias renováveis (ver na tabela 5).

Tabela 5. Caracterização do conhecimento acerca das energias

Conhecimento acerca das energias	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
Energia eólica	122	98.4	92	82.9
Energia solar	124	100	103	92.8
Energia das ondas e marés	93	75	61	55
Biomassa	71	57.3	38	34.2
Energia geotérmica	71	57.3	56	50.5
Energia hídrica	89	71.8	65	58.6
Energia mais utilizada no país	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
Energia eólica	58	46.8	58	52.3
Energia solar	43	34.7	20	18
Energia das ondas e marés	1	0.8	8	7.2
Biomassa	2	1.6	3	2.7
Energia geotérmica	3	2.4	6	5.4
Energia hídrica	17	13.7	16	14.4
Total	124	100	111	100

Nota: N= número de casos (frequência); %= percentagem de casos

Tanto os inquiridos de Espanha como os do Reino Unido demonstram conhecer o conceito de energias renováveis (100%). Acresce que do ponto de vista da utilização todos os inquiridos espanhóis, são favoráveis à utilização da mesma; no caso inglês 94.6% é a favor da sua utilização e 5.4% é contra.

Em Espanha, a energia mais conhecida é a energia solar (conhecida por todos os inquiridos), seguida da energia eólica (conhecida por 98.4%); seguida da energia das ondas e marés (conhecida por 75%); seguida da energia hídrica (71.8%), sendo as menos conhecidas a biomassa e a energia geotérmica, ambas com o mesmo número de respostas (57.3% de

conhecimento). No Reino Unido, as percentagens são idênticas, sendo que a energia mais conhecida é a energia solar, com 92.8% de conhecimento, seguida da energia eólica, com 82.9% de conhecimento, da energia hídrica, com 58.6% de conhecimento e da energia das ondas e das marés com 55%. As menos conhecidas são a energia geotérmica, com 50.5% de conhecimento, e a biomassa, com 34.2% de conhecimento.

Além disso, os Espanhóis pensam que a energia mais produzida em Espanha é a energia eólica, com 46.8% de respostas, seguida da energia solar, com 34.7%. Consideram que a menos produzida é a energia das ondas e das marés, com 0.8%, e a biomassa com 1.6% das respostas. Os Ingleses também concordam que a energia mais produzida no Reino Unido é a energia eólica, com 52.3% das respostas, seguida da energia solar, com 18%. Revelam que a menos produzida é a biomassa, com 2.7%, abaixo da energia geotérmica com 5.4% dos respondentes a assinalarem esta opção.

5.3- Perceção de custos na fatura da eletricidade

A perceção do impacto das FER em termos de custos, foi avaliada de acordo com a perceção dos entrevistados, com base nos impactos observados na fatura da eletricidade (tabela 6).

Tabela 6. Perceção de custos

Perceção de custos	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
Não sabe	36	29	17	15.3
Reduz extremamente a conta da eletricidade	20	16.1	24	21.6
Diminuir um pouco a conta da eletricidade	30	24.2	25	22.5
Não tem impacto na conta da eletricidade	17	13.7	16	14.4
Aumenta um pouco a conta da eletricidade	14	11.3	24	21.6
Aumenta extremamente a conta da eletricidade	7	5.6	5	4.5
Total	124	100	111	100

Nota: N= número de casos (frequência); %= percentagem de casos

Relativamente a Espanha, verifica-se que 29% da amostra não sabe se a adesão às FER reduziria ou aumentaria o valor da fatura da luz; 24.2% dos inquiridos acreditam que diminuiria um pouco a fatura da luz; contudo, 16.1% dos indivíduos é da opinião que a adesão às FER reduziria extremamente a fatura da conta da eletricidade; por outro lado, 13.3% julga que não teria aí qualquer impacto; 11.3% pensa que aumentaria um pouco a conta final da eletricidade e, por fim, 5.6% acredita a adesão às FER aumentaria extremamente a conta da eletricidade.

Por outro lado, 22.5% de amostra da Inglaterra considera que a adesão às FER diminuiria um pouco a fatura da conta da eletricidade; 21.6% da amostra inquirida crê que reduziria extremamente a conta da eletricidade, sendo que a mesma percentagem de inquiridos opina que aumentaria um pouco a conta da mesma; 15.3% não sabe se reduziria ou aumentaria a conta da fatura da eletricidade; 14.4% concorda que a adesão não teria

qualquer impacto na conta da eletricidade e, finalmente, somente 4.5% dos inquiridos julga que aumentaria extremamente a conta da eletricidade.

5.4- Percepção do impacto ambiental

Quanto à questão do impacto ambiental, constata-se que nem todos os espanhóis concordam que o uso das energias renováveis tenha um impacto direto na diminuição da poluição, ou seja: 97.6% concorda que reduz a poluição, contra 2.4% que discordam. É de salientar a similitude de opinião com os ingleses, dado que 97.3% dos inquiridos crê que o uso das energias renováveis é fundamental para a diminuição da poluição e 2.7% salienta que não.

Acresce também que tanto os Espanhóis como os Ingleses têm uma atitude positiva relativamente ao contributo das energias renováveis para a redução da dependência do consumo de petróleo e de outros combustíveis fósseis, a saber: 97.6% dos Espanhóis são da opinião que reduz a dependência, partilhando da mesma opinião 97.3% dos Ingleses.

Relativamente ao impacto do uso das FER na alteração global do clima, verifica-se uma percepção muito favorável, quer dos Espanhóis (79.1% considera que seria bom para o clima), quer dos Ingleses (78.4%). Não só 56.5% dos Espanhóis considera que a alteração global do clima, com o uso das FER seria muito positiva, como também 22.6% aponta que tal facto seria positivo; apenas 8.1% refere que não teria efeito; 6.5% que teria um efeito negativo; 4% que teria um efeito muito negativo e, por último, 2.4% não emite qualquer tipo de opinião.

Dos habitantes do Reino Unido, 54.1% concorda que o efeito das FER na alteração global do clima seria muito positivo; 24.3% avalia como positivo; 8.1% não sabe; 5.4% salienta que seria negativo; 4.5% sublinha que não teria efeito e, por fim, 3.6% refere que seria muito negativo (tabela 7).

Tabela 7. Impacto do uso das FER na alteração global do clima do clima

Percepção acerca do impacto do uso das FER na alteração global do clima	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
Não sabe	3	2,4	9	8,1
Muito negativo	5	4	4	3,6
Negativa	8	6,5	6	5,4
Sem efeito	10	8.1	5	4,5
Positivo	28	22,6	27	24,3
Muito positivo	70	56,5	60	54,1
Total	124	100	111	100

Nota: N= número de casos (frequência); %= percentagem de casos

Outra questão importante a ser estudada é a percepção que o público tem acerca do impacto das FER no meio ambiente. Nesta questão verifica-se que os ingleses têm uma atitude mais positiva do que os Espanhóis. 67.5% da amostra acha que as FER protegem consideravelmente o ambiente (42.3%) ou protegem ligeiramente o ambiente (25.2%); 12.6% acha que prejudicam o meio ambiente ligeiramente; 8.1% acha que não tem qualquer impacto ambiental; 7.2% não tem qualquer tipo de opinião, pois não sabe e 4.5% acha que prejudicam consideravelmente o meio ambiente.

Os espanhóis, como já foi salientado, têm uma atitude muito mais pessimista do que os ingleses: 29.8% acha que protegem consideravelmente o ambiente; 25% acha que protegem ligeiramente o ambiente; 20.2% acha que prejudicam ligeiramente o ambiente; 10.5% acha que não têm qualquer impacto; 8.9% não sabe e, para terminar, 5.6% acha que prejudicam consideravelmente o meio ambiente (tabela 8)

Tabela 8. Perceção acerca do impacto do uso das FER no meio ambiente

Impacto das FER no meio ambiente	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%
Não sabe	11	8,9	8	7,2
Prejudica o meio ambiente consideravelmente	7	5,6	5	4,5
Prejudica o meio ambiente ligeiramente	25	20,2	14	12,6
Não tem impacto ambiental	13	10,5	9	8,1
Protege ligeiramente o ambiente	31	25	28	25,2
Protege consideravelmente o ambiente	37	29,8	47	42,3
Total	124	100	111	100

Nota: N= número de casos (frequência); %= percentagem de casos

Verifica-se que para os espanhóis, a produção de energia, a preservação do planeta, o risco de não se esgotarem recursos fósseis e a menor poluição são aspetos positivos, enquanto que o baixo custo de manutenção e a poupança de energia na fatura da eletricidade, na perspetiva dos inquiridos não são aspetos relevantes; e, portanto nem concordam nem discordam. Os itens que obtiveram resultados mais positivos foram a produção de energia e a menor poluição.

Relativamente ao Reino Unido, a produção de energia, a preservação do planeta, o risco de não se esgotarem recursos fósseis e a menor poluição são considerados aspetos positivos. No entanto, segundo os ingleses, o aspeto positivo mais determinante é a preservação do planeta. Por outro lado, os mesmos consideram que o baixo custo de manutenção e a poupança de energia na fatura de eletricidade são de relevância intermédia, ou seja, nem são considerados aspetos positivos, nem negativos.

É de sublinhar que para os três primeiros pontos (produção de energia, baixo custo de manutenção e poupança de energia na fatura da eletricidade) verifica-se a existência de diferenças significantes entre as médias das respostas dadas pelos dois países ($p < 0,05$); nos três aspetos remanescentes (preservação do planeta, não se esgotam recursos fósseis e menor poluição) não existem diferenças significantes nas médias das respostas, quando comparados os dois países, uma vez que o $p > 0,05$. Os aspetos nos quais se verifica uma maior dispersão das respostas são o baixo custo de manutenção e a poupança de energia na fatura da eletricidade, para a Espanha, e para o Reino Unido o baixo custo de manutenção. Em ambas as amostras a maior dispersão das opiniões encontra-se no baixo custo de manutenção. Verifica-se, também, que relativamente aos aspetos enumerados, em média, o Reino Unido tem uma atitude mais positiva do que a Espanha (tabela 9).

Tabela 9. Aspetos positivos do uso das FER³

Aspetos positivos	Espanha			Reino Unido	
	Média	Desvio	Teste - t (p)	Média	Desvio

³ Realizado teste de t (nível de significância de 0,05)

		padrão			padrão
Produção de energia	4,43	1,045	0,014	4,02	1,465
Baixo Custo de Manutenção	3,07	1,688	0,041	3,51	1,6
Poupança de energia na fatura da eletricidade	3,48	1,679	0,029	3,91	1,297
Preservação do planeta	4,31	1,439	0,345	4,48	1,167
Não se esgotam recursos fósseis	4,06	1,555	0,753	4,13	1,447
Menor poluição	4,43	1,191	0,837	4,46	1,189

Verifica-se que para os Espanhóis, a desvantagem económica do elevado custo inicial, o impacto visual acentuado, a degradação de paisagens e a falta de apoios estatais, não são nem aspetos positivos, nem aspetos negativos. Pelo contrário, os Espanhóis discordam que as limitações da produção de energia por condições naturais sejam um aspeto negativo.

Relativamente ao Reino Unido, a desvantagem económica do elevado custo inicial e as limitações da produção de energia por condições naturais não são nem um aspeto positivo, nem um aspeto negativo. Por outro lado, os Ingleses creem que o impacto visual acentuado, a degradação de paisagens e a falta de apoios estatais não são considerados aspetos negativos.

É de referir que para a desvantagem económica do elevado custo inicial, a degradação de paisagens e a falta de apoios estatais verifica-se a existência de diferenças significantes entre as médias das respostas dadas nos dois países ($p < 0,05$); nos dois aspetos restantes (impacto visual acentuado e limitações da produção de energia por condições naturais), não existem diferenças significantes nas médias das respostas, quando comparados os dois países uma vez que o $p > 0,05$. Conclui-se também, que relativamente aos aspetos enunciados, a Espanha tem uma atitude mais crítica em relação a aspetos negativos do uso das FER do que o Reino Unido. Os aspetos nos quais se verificam maior dispersão das respostas são a falta de apoios estatais, para a Espanha para o Reino Unido (tabela 10).

Tabela 10. Aspetos negativos do uso das FER⁴

Aspetos negativos	Espanha		Teste - t (p)	Reino Unido	
	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão
Desvantagem económica do elevado custo inicial	33	1.53	0.108	3.6	1.37
Impacto visual acentuado	3,02	1.456	0.546	2.91	1.437
Degradação de paisagens	3.4	1.325	0.002	2.83	1.482
Falta de apoio estatais	3.6	1.691	0	2.58	1.576
Limitações da produção de energias por condições naturais	2.92	1.4	0.679	3	1.567

5.5- Perceção do impacto social das populações gerais

No que se refere aos impactos sociais das tecnologias, 98.4% dos Espanhóis e 97.3% dos Ingleses consideram que de uma forma geral as energias renováveis contribuem com benefícios para a população (tabela 11).

Tabela 11. Impacto das FER nas populações perto de onde são implementadas.

Impacto das FER nas populações perto de onde são construídas	Espanha		Reino Unido	
	N	%	N	%

⁴ Realizado teste de t (nível de significância de 0,05)

Não sabe	15	12.1	19	17.7
Não desenvolve nada a população local	1	0.8	7	6.3
Desenvolve pouco a população local	17	13.7	6	5.4
Não desenvolve nem prejudica população local	21	16.9	21	18.9
Desenvolve ligeiramente a população local	38	30.6	26	23.4
Desenvolve consideravelmente a população local	32	25.8	32	28.8
Total	124	100	111	100

Nota: N= número de casos (frequência); %= percentagem de casos

Especificando: mais de metade da amostra da Espanha (56.4%) e do Reino Unido (52.2%) são da opinião de que as FER ajudam no desenvolvimento da população local: 25.8% dos espanhóis considera que desenvolve consideravelmente a sua área de residência e 30.6% concorda que desenvolve ligeiramente; 28.8% dos ingleses refere que desenvolve consideravelmente e 23.4% alega que desenvolve ligeiramente. Relativamente ao nível (“nem desenvolve, nem prejudica”) ambos os países têm uma opinião similar: 16.9% da Espanha e 18.9 do Reino Unido. 12.1% da amostra espanhola e 17.7% da amostra inglesa não tem opinião. Por outro lado, 13.7% dos inquiridos espanhóis salientam que desenvolve pouco a população global e 0.8% acha que não desenvolve nada. No caso inglês, 5.4% considera que desenvolve pouco e 6.3% entende que não contribuem para o desenvolvimento.

5.6- NIMBY

5.6.1- Modelo - Espanha

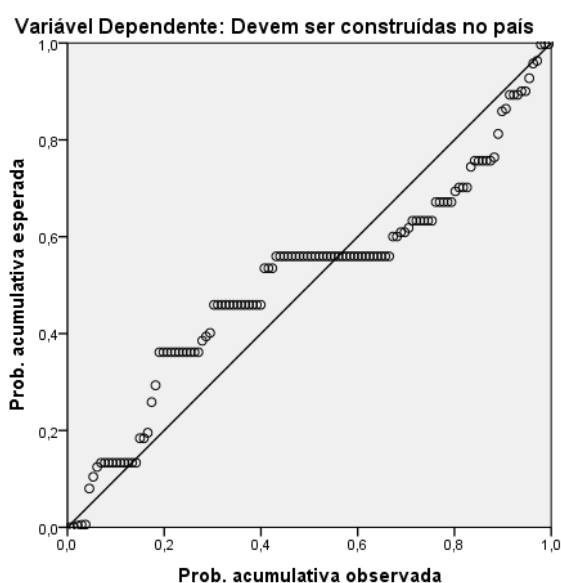
Foram analisados os pressupostos do modelo, nomeadamente o da distribuição normal, homogeneidade e independência dos erros. Os dois primeiros pressupostos foram validados graficamente e o pressuposto da independência dos erros foi validado com a estatística *Durbin-Watson* como descrito em Marôco (2011). Utilizou-se o VIF para diagnosticar a multicolinearidade.

Com vista a perceber se o NIMBY do país influencia o NIMBY do concelho e o NIMBY da freguesia foi realizada uma análise da regressão juntamente com o estudo dos coeficientes de determinação e de correlação simples, de forma a testar a hipótese da investigação 3: no caso de Espanha, o NIMBY do país influencia o NIMBY do conselho e o NIMBY da freguesia. No entanto, para verificar se as relações funcionais podiam ser inferidas entre a variável dependente, NIMBYpaís e as variáveis independentes, NIMBYconcelho e NIMBYfreguesia, foi necessário assegurar que os pressupostos do modelo eram válidos, como referido anteriormente.

Posto isto, os pressupostos de distribuição normal e de homogeneidade foram validados graficamente (ver Figura 1), como descrito em Marôco (2011).

Figura 1 - Validação gráfica do pressuposto de homogeneidade para o Modelo

Gráfico P-P Normal de Regressão Resíduos padronizados



Como os valores do gráfico se distribuem mais ou menos na diagonal principal, então segundo Marôco (2011) os erros possuem distribuição normal.

O pressuposto dos erros possuírem média nula e variância constante também foi validado, uma vez que estes apresentaram médias iguais a zero e desvios-padrão próximos de 1 (ver Tabela 12).

Tabela 12 - Estatística descritiva dos erros para o Modelo

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	N
Valor previsto padrão	-2.196	0.978	0.000	1.000	124
Erro padrão	0.124	0.492	0.181	0.073	124

O pressuposto da independência dos erros foi validado com a estatística *Durbin-Watson* cujo valor não foi muito diferente de 2. Utilizou-se o VIF para diagnosticar a multicolinearidade e como as variáveis independentes não apresentaram valores superiores a 10 não foi diagnosticada multicolineariedade (Hair et. al., 2010).

Como as premissas do modelo foram verificadas, o modelo foi considerado válido em todas as variáveis analisadas.

A análise do coeficiente de determinação, R^2 , em que $R^2=0,430$ permite afirmar que 43% da variabilidade da variável dependente NIMBYpaís é explicada pelas variáveis independentes NIMBYconcelho e NIMBY freguesia, sendo que a restante variabilidade é explicada por fatores não incluídos no modelo.

A análise do coeficiente de correlação simples (R), em que $R=0.655$ permite afirmar que existe uma correlação positiva e, moderada ($0.3 < R < 0.7$) entre as variáveis independentes

e a variável dependente, ou seja, tendem a variar no mesmo sentido, o que significa que em média um aumento nas variáveis independentes provoca um aumento na variável dependente.

Para efetuar a análise da variância do modelo recorreu-se ao teste de F que tem associado um p de 0,000. Como o valor de $p < 0,05$, rejeita-se a hipótese nula de que as variáveis dependentes e independentes não estão relacionadas, podendo afirmar-se que o modelo é altamente significativo. A análise dos coeficientes de regressão β_i foi realizada pelo teste t -student que apresentou os seguintes valores:

- NIMBYconcelho ($\beta=0,447$; $p=0,000$)
- NIMBYfreguesia ($\beta=0,238$; $p=0,029$).

Dado que o valor de p é menor que 0,05 pode concluir-se que as variáveis independentes afetam significativamente a variável dependente. Pelos valores dos coeficientes de regressão obtidos pode afirmar-se que por cada variação unitária da variável independente NIMBYconcelho, a variação estimada na variável dependente NIMBYpaís é de 44.7%. Da mesma forma, por cada variação unitária da variável independente NIMBYfreguesia, a variação estimada na variável dependente NIMBYpaís é de 23.8%.

Resumindo, a regressão linear permitiu identificar as variáveis NIMBYconcelho ($\beta=0.447$); $t(124)=3.951$; $p=0,000$) e o NIMBYfreguesia ($\beta=0,238$; $t(124)=2,216$; $p=0,029$) como preditores significantes do NIMBYpaís. O modelo final ajustado é então:

$$\text{NIMBYpaís} = 1.391 + 0.447 \text{ NIMBYconcelho} + 0.238 \text{ NIMBYfreguesia}$$

Este modelo é altamente significativo e explica uma proporção da variabilidade do NIMBYpaís ($F(2;122)=45.553$; $p=0,000$; $R^2=0,430$).

A Tabela 13 resume a análise da regressão para testar o modelo.

Tabela 13 - Análise da regressão para testar o Modelo

Modelo	R	R ²	R ² _{adj.}	$\hat{\sigma}$	
	0.655	0.430	0.420	1.253	
ANOVA					
	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
Regressão	142.922	2	71.461	45.553	0,000
Erros	189.820	121	1,569	-	-
Total	332.742	123	-	-	-
Coeficientes					
	Coeficientes	σ	t	Sig.	VIF
Constante	1.391	0,275	5.066	0.000	-
NIMBYconcelho	0.447	0,113	3.951	0.000	2.653
NIMBYfreguesia	0.238	0,107	2.216	0.029	2.653

Assim, na hipótese formulada H3- *No caso de Espanha, o NIMBY do país influencia o NIMBY do concelho e o NIMBY da freguesia* - não é rejeitada, uma vez que o NIMBY do concelho e o NIMBY da freguesia se mostraram relevantes para explicar o NIMBY do país.

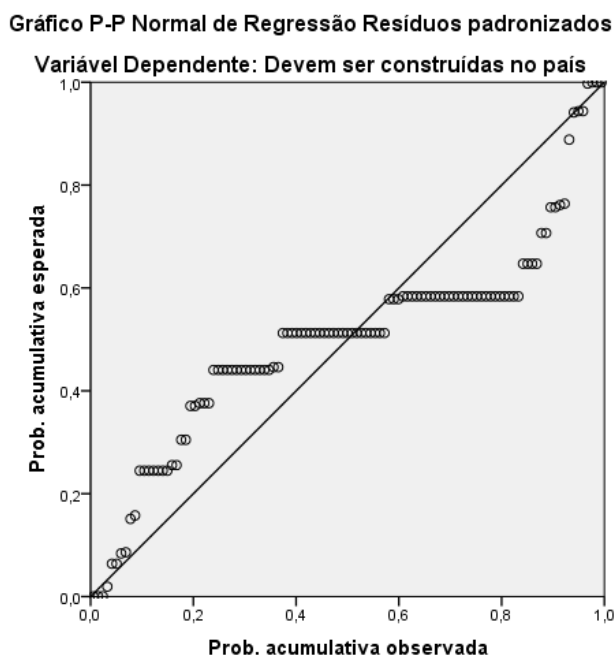
5.6.2- Modelo - Reino Unido

Foram analisados os pressupostos do modelo, nomeadamente o da distribuição normal, homogeneidade e independência dos erros. Os dois primeiros pressupostos foram validados graficamente e o pressuposto da independência dos erros foi validado com a estatística *Durbin-Watson* como descrito em Marôco (2011). Utilizou-se o VIF para diagnosticar a multicolinearidade.

Com vista a perceber se o NIMBY do país influencia o NIMBY do conselho e o NIMBY da freguesia foi realizada uma análise da regressão juntamente com o estudo dos coeficientes de determinação e de correlação simples, de forma a testar a hipótese da investigação 4. No entanto, para verificar se as relações funcionais podiam ser inferidas entre a variável dependente, NIMBYpaís e as variáveis independentes, NIMBYconcelho e NIMBYfreguesia, foi necessário assegurar que os pressupostos do modelo eram válidos.

Posto isto, os pressupostos de distribuição normal e de homogeneidade foram validados graficamente (ver Figura 2), como descrito em Marôco (2011).

Figura 2 - Validação gráfica do pressuposto de homogeneidade para o Modelo



Como os valores do gráfico se distribuem mais ou menos na diagonal principal, então segundo Marôco (2011) os erros possuem distribuição normal.

O pressuposto dos erros possuírem média nula e variância constante também foi validado, uma vez que estes apresentaram médias iguais a zero e desvios-padrão próximos de 1 (ver Tabela 14).

Tabela 14 - Estatística descritiva dos erros para o Modelo

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	N
Valor previsto padrão	-2.296	1.006	0.000	1.000	111

Erro padrão	0.115	0.464	0.173	0.078	111
-------------	-------	-------	-------	-------	-----

O pressuposto da independência dos erros foi validado com a estatística *Durbin-Watson* cujo valor não foi muito diferente de 2. Utilizou-se o VIF para diagnosticar a multicolinearidade e como as variáveis independentes não apresentaram valores superiores a 10 não foi diagnosticada multicolineariedade (Hair et. al., 2010).

Como as premissas do modelo foram verificadas, o modelo foi considerado válido em todas as variáveis analisadas.

A análise do coeficiente de determinação, R^2 , em que $R^2 = 0,525$ permite afirmar que 52.5% da variabilidade da variável dependente NIMBYpaís é explicada pelas variáveis independentes NIMBYconcelho e NIMBY freguesia, sendo que a restante variabilidade é explicada por fatores não incluídos no modelo.

A análise do coeficiente de correlação simples (R), em que $R = 0,725$ permite afirmar que existe uma correlação positiva e forte ($R > 0,7$) entre as variáveis independentes e a variável dependente, ou seja, tendem a variar no mesmo sentido, o que significa que em média um aumento nas variáveis independentes provoca um aumento na variável dependente.

Para efetuar a análise da variância do modelo recorreu-se ao teste de F que tem associado um p de 0,000. Como o valor de $p < 0,05$, rejeita-se a hipótese nula de que as variáveis dependentes e independentes não estão relacionadas, podendo afirmar-se que o modelo é altamente significativo. A análise dos coeficientes de regressão β_i foi realizada pelo teste *t-student* que apresentou os seguintes valores:

- NIMBYconcelho ($\beta = 0,601$; $p = 0,000$)
- NIMBYfreguesia ($\beta = 0,192$; $p = 0,045$)

Dado que o valor de p é menor que 0,05 pode concluir-se que as variáveis independentes afetam significativamente a variável dependente. Pelos valores dos coeficientes de regressão obtidos pode afirmar-se que por cada variação unitária da variável independente NIMBYconcelho, a variação estimada na variável dependente NIMBYpaís é de 60.1%. Da mesma forma, por cada variação unitária da variável independente NIMBYfreguesia, a variação estimada na variável dependente NIMBYpaís é de 19.2%.

Resumindo, a regressão linear permitiu identificar as variáveis NIMBYconcelho ($\beta = 0,601$); $t(111) = 6,341$; $p = 0,000$) e o NIMBYfreguesia ($\beta = 0,192$; $t(111) = 2,032$; $p = 0,045$) como preditores significantes do NIMBYpaís. O modelo final ajustado é então:

$$\text{NIMBYpaís} = 0,796 + 0,601\text{NIMBYconcelho} + 0,192\text{NIMBYfreguesia}$$

Este modelo é altamente significativo e explica uma proporção da variabilidade do NIMBYpaís ($F(2;109) = 59,688$; $p = 0,000$; $R^2 = 0,525$).

A Tabela 15 resume a análise da regressão para testar o modelo.

Tabela 15 - Análise da regressão para testar o Modelo

Modelo	R	R^2	$R^2_{adj.}$	$\hat{\sigma}$
	0.725	0,525	0,516	1.151

ANOVA					
	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
Regressão	158.280	2	79.140	59.688	0,000
Erros	143.198	108	1.326	-	-
Total	301.477	110	-	-	-
Coeficientes					
	Coeficientes	σ	t	Sig.	VIF
Constante	0.796	0,278	2.861	0.005	-
NIMBYconcelho	0.601	0,095	6.341	0.000	1.920
NIMBYfreguesia	0.192	0,094	2.032	0.045	1.920

Assim, a hipótese formulada H4- *No caso do Reino Unido, o NIMBY do país está relacionado com o NIMBY do conselho e com o NIMBY da freguesia* - não é rejeitada, uma vez que o NIMBY do concelho e o NIMBY da freguesia se mostraram relevantes para explicar o NIMBY do país.

5.6.3-Outros de modelos alternativos: síntese

Para além, dos dois modelos anteriormente formulados e apresentados, foi também realizado o estudo de outros modelos alternativos, quer para o caso de Espanha, quer para o caso do Reino Unido. Neste caso, para além do NIMBY apresentam-se como variáveis independentes os vários impactos (tabela 16).

Tabela 16 - Modelos alternativos

	Variável dependente	Variáveis Independentes	Espanha	Reino Unido
Modelo 1	Média dos NIMBY's	Produção de energia	-	n.s.
		Preservação do planeta	-	n.s.
		Limitações da produção de energia por condições naturais, tais como falta de sol ou vento	-	n.s.
Modelo 2	Impacto na conta da eletricidade	Desvantagem económica do elevado custo inicial	-	-
		Habilitações Académicas	n.s.	n.s.
		Não se esgotam recursos fósseis	n.s.	n.s.
Modelo 3	Impacto na conta da eletricidade	Desvantagem económica do elevado custo inicial	-	n.s.
		Impacto sobre as populações	n.s.	n.s.
Modelo 4	Impacto do uso de EN na alteração global do clima	Idade	-	n.s.
		Dependência do petróleo	-	n.s.
		Falta de apoios estatais	-	n.s.
		Impacto sobre o ambiente	-	n.s.
Modelo 5	Impacto sobre as populações	Falta de apoios estatais	-	-
		Impacto sobre o ambiente	-	n.s.

NOTA: (-) $p < 0.05$ - significativo; (n.s.) $p > 0.05$ - não significativo

Dos modelos escolhidos para testar, verifica-se uma maior incidência de variáveis não significantes para o caso do Reino Unido. No modelo 1, pode inclusive observar-se que a média dos NIMBY's influenciam todas as variáveis independentes em análise para o caso Espanhol. O mesmo não acontece para o Reino Unido. No modelo 2, obtiveram-se resultados

similares para os dois países quando se testou o impacto na conta da eletricidade. Para esta mesma variável, no modelo 3, apenas se obteve significância para o caso de Espanha com a variável desvantagem económica do elevado custo inicial. No caso do modelo 4, todas as variáveis contribuem de forma significativa para o impacto do uso de EN na alteração global do clima quando é tido em conta o país Espanha. Acontece precisamente o contrário quando se considera o país Reino Unido. Por último, no modelo 5 quando analisado o impacto sobre as populações nota-se que em Espanha a influência da falta de apoios estatais e do impacto sobre o ambiente é significativa; enquanto, no Reino Unido, apenas a falta de apoios estatais revela influenciar o impacto sobre as populações.

Estes resultados, advém das diferenças das respostas dos dois países, sendo que em alguns casos umas variáveis são explicativas para refletir um fenómeno, mas noutros casos provavelmente serão outras variáveis não incluídas nos modelos que poderão explicar a relação.

6-Discussão dos resultados

Tanto os inquiridos espanhóis como os ingleses estão bastante familiarizados com as energias renováveis, tendo sido manifestado na amostra do presente o conhecimento do tema por parte de todos os inquiridos.

Constata-se que a energia solar é a mais conhecida em ambos os países, sendo referida por quase todos os entrevistados. As energias sobre as quais os espanhóis detêm menos conhecimento são a energia geotérmica e a biomassa, enquanto, notoriamente, no caso dos ingleses a menos conhecida é a biomassa, dado algo estranho, visto ser uma das FER mais produzida no Reino Unido, como atesta Zografakis (2010). Este autor ao avaliar o reconhecimento das tecnologias relacionadas com as energias renováveis, concluiu que a fonte de energia renovável menos conhecida é a biomassa e a energia solar é a mais conhecida. Os resultados da presente investigação estão em concordância com o estudo de Zografakis (2010), uma vez que nos países da amostra (Espanha e Reino Unido) os respondentes evidenciam em ambos os casos um maior nível de reconhecimento da energia solar e um menor nível de familiarização com a biomassa. Upreti e Van Der Horst (2004) acrescentam que a biomassa é vista como uma FER de “escala industrial” que tende a ser percecionada pelos moradores locais como uma ameaça para o meio ambiente.

Relativamente à utilização e implementação das energias renováveis, tanto o público espanhol, como o inglês, tem uma atitude muito positiva, concordando com o seu uso. Apenas uma pequena percentagem da amostra inglesa (5.4%) manifestou uma atitude negativa em relação ao uso destas energias. Verifica-se que os inquiridos mais jovens mostraram maior relutância em relação à utilização das energias renováveis, do que os inquiridos mais velhos ($p=0.001$). Pelo contrário, as diferenças entre as habilitações académicas dos indivíduos não foram significante ($p=0.114$).

Tanto os habitantes de Espanha como os do Reino Unido pensam que a energia mais produzida nos seus países é a energia eólica, seguida da energia solar. Relativamente à primeira, ambos têm uma perceção correta. Todavia, em relação à segunda energia mais produzida têm uma perceção errada, dado ser a energia hídrica a segunda energia mais produzida em Espanha, enquanto, no Reino Unido é a biomassa, conforme dados apresentados anteriormente na secção 3. Relativamente à FER menos produzida, os espanhóis têm uma perceção correta quando referem que a energia das ondas e marés é a menos produzida. Porém, os ingleses têm uma perceção errada em relação a este ponto, dado que a biomassa é das mais produzidas.

Kaldellis et al. (2013) estudaram as perceções dos gregos para novos projetos de FER, tendo concluído que a opinião geral é mais favorável às energias eólica, solar e hídrica. Os resultados da presente investigação acabam por ir ao encontro do estudo de Kaldellis et al (2013), dado verificar-se uma maior correlação entre as respostas dos nossos inquiridos quando questionados relativamente a estas três energias do que com as restantes.

Esta pesquisa também questionou “qual seria a opinião do público em relação à construção de centrais de energia perto das residências dos entrevistados, como forma de avaliar a importância do fator distância”. Na literatura, este fator distância tem sido designado como NIMBYism.

Tendo em conta que a média de respostas a esta questão situa-se na opção “não concorda, nem discorda”, pode concluir-se que a maioria dos inquiridos é indiferente em relação à construção de centrais perto da sua casa. Contudo, conclui-se, também, que à medida que a construção se aproxima da zona residencial, as pessoas ficam mais relutantes em aceitar a mesma. Este facto verificou-se tanto em Espanha como no Reino Unido, cujas respostas a estas questões foram muito similares. Estes resultados corroboram o estudo de Jones e Eiser (2009) que referem existir uma atitude de apoio geral moderado relativamente à construção de centrais energéticas; contudo, os indivíduos tendem a rejeitar mais intensa e gradualmente a sua criação à medida que esta se aproxima da sua zona residencial. Constatamos que as habilitações académicas não são significantes para diferenciar os inquiridos neste aspeto. No entanto, a idade é significativa para o caso da proximidade ao concelho ($p=0.024$) e à freguesia ($p=0.00$), sendo a população mais jovem a que se mostra mais favorável à construção. Quanto ao Reino Unido, nem a idade, nem as habilitações académicas são significantes para diferenciar os respondentes.

Ribeiro et al. (2013) referem que o NIMBY não pode ser explicado apenas sob o ponto de vista dos impactos económicos, ambientais e sociais o que demonstra a necessidade de desenvolver e explorar este tema, a fim de avaliar as verdadeiras motivações por detrás desta reação negativa a estes projetos.

Em relação à perceção do impacto das FER na fatura da eletricidade, a principal constatação no caso espanhol é que os entrevistados parecem desconhecer “os custos reais” das tecnologias, dado que a resposta predominante foi “não sabe”. No caso do Reino Unido, os inquiridos têm uma opinião mais concisa, transparecendo, alguma similaridade nas

respostas: embora maioritariamente acreditem que as FER diminuem um pouco a conta da eletricidade (22.5%), 21.6% dos inquiridos acreditam reduzir extremamente a conta da eletricidade e também, 21.6% acredita que aumenta um pouco a conta da eletricidade.

Neste caso, nem a idade, nem as habilitações académicas são significantes para explicar diferenças nas respostas dos inquiridos dos dois países.

No que respeita ao impacto ambiental, verifica-se que tanto os ingleses como os espanhóis têm uma opinião muito positiva, quando questionados não só acerca do impacto do uso das FER na alteração do clima, como também acerca da contribuição das FER para a redução da dependência do consumo de petróleo e de outros combustíveis fósseis. No que concerne ao impacto das FER no meio ambiente, os ingleses continuam a ter uma opinião muito positiva acerca da relação entre o uso das FER e a subsequente proteção do ambiente. Por outro lado, os espanhóis não têm uma opinião tão positiva em relação a este tema, demonstrando algumas dúvidas: 29.8% acham que protegem consideravelmente o ambiente mas, pelo contrário, 20.2% acha que prejudica ligeiramente o meio ambiente.

A suposição que níveis similares de consciência ambiental conduzem a níveis similares de comportamento pró-ambiental, não é de todo correta. A Espanha tem uma imagem de um país menos desenvolvido e mais periférico. Apenas mais recentemente foi alertada para a questão e preocupação com o meio ambiente. A Inglaterra foi escolhida como um país que representa contextos económicos e sociais mais desenvolvidos (Paço et al., 2013).

Com relação aos aspetos positivos do uso das FER, ambos os países estão em concordância, achando que os aspetos mais positivos do uso das FER são a preservação do planeta e o facto de provocarem menor poluição. Ambos os respondentes apresentam dúvidas de que o baixo custo de manutenção pode não ser um aspeto positivo. No atinente aos aspetos negativos, os dois países não apresentam opiniões similares, uma vez que os inquiridos espanhóis consideram que a degradação de paisagens e a falta de apoios estatais são entraves para a utilização das FER, enquanto os ingleses frisam a desvantagem económica e as limitações da produção de energia por condições naturais, como aspetos mais negativos.

Na investigação levada a cabo por Gracia et al. (2012) em Espanha, foi possível averiguar que uma minoria dos entrevistados está disposta a pagar mais pelas energias renováveis. Gracia et al. (2012) concluíram também que dentro da pouca predisposição para pagar mais pelas energias renováveis, as suas preferências iriam para a energia solar, seguida da energia eólica, refletindo a mesma ordem o nível de conhecimento das FER no presente estudo. É provável que a predisposição para pagar um valor superior esteja correlacionada com o conhecimento das FER.

Por último, de referir que ambos os países têm também uma opinião muito positiva em relação ao impacto das FER nas populações perto de onde são construídas, o que é contraditório com os resultados do NIMBY encontrados.

7- Conclusões

Este trabalho apresenta os resultados referentes a um estudo de pequena escala, implementados em Espanha e no Reino Unido, com o objetivo de avaliar a opinião pública sobre seis energias renováveis (solar, eólica, hídrica, ondas e marés, geotérmica e biomassa).

Os levantamentos permitiram chegar a algumas conclusões sobre o reconhecimento do público acerca das FER, sobre o fenómeno NIMBY, sobre a perceção pública acerca dos custos, sobre o impacto ambiental e sobre a contribuição para o desenvolvimento local.

Pelo que foi possível averiguar não existe nenhum estudo feito neste âmbito, tanto em Espanha, como no Reino Unido sobre o NIMBY ou sobre a opinião acerca das FER, o que por si só pode constituir uma mais-valia do presente trabalho.

Os resultados deste estudo demonstram que existe uma atitude positiva em relação às FER em ambos os países. O fenómeno NIMBY ainda não é muito acentuado, mas está presente em ambos os países, sendo indubitável que o público tem uma reação negativa a medida que a implementação de centrais energéticas se aproxima da sua área residencial.

Em geral, a população inglesa e espanhola está bem ciente do que são as energias renováveis. Não obstante, o nível de conhecimento sobre os custos das FER, o seu impacto na conta da energia elétrica e da existência de FIT parece ser baixo.

Uma vez que a aceitação de novos projetos no país está em grande parte relacionada com a perceção de que estes projetos devem contribuir para baixar os preços, permanece a dúvida sobre se a aceitação seria maior, se os entrevistados estivessem ao corrente dos verdadeiros custos das tecnologias nos atuais esquemas de tarifas de aquisição.

Este deve ser um motivo de especial atenção em estudos futuros. Decisores políticos devem estar cientes de que impacto económico negativo percebido das FER, pode reduzir fortemente a sua aceitação.

Denota-se que a população inglesa e espanhola, em geral apoiam a utilização das FER no seu país, apesar de serem extremamente sensíveis ao custo energético associado, pelo que os decisores políticos devem estar atentos a esta questão.

A preservação do planeta e a menor poluição são vistas como principais vantagens dos projetos das FER; pelo contrário, a falta de apoios estatais, a degradação de paisagens e a desvantagem económica do elevado custo inicial são vistos como desvantagens. Para a população, a grande vantagem desses projetos parece estar relacionado com o desenvolvimento local e o custo, e em menor extensão, com os impactos ambientais positivos. No entanto, a nível local, o nível das receitas económicas atribuídas às populações são “condutores” fundamentais para a sua aceitação. Isso representa desafios consideráveis para a tomada de decisões no sector da energia.

A possibilidade da utilização de regimes de compensação para as comunidades locais que são afetados pela construção de centrais de FER deve ser considerada, incluindo medidas como a criação de empregos locais, a possibilidade de a população local pagar contas de energia mais baixas, a co-produção entre outras medidas.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para apoiar a formulação de políticas de energia dos respetivos países.

Dado que a presente investigação é um estudo exploratório, sugere-se a implementação do mesmo noutros países e alargando o leque de variáveis de análise. Num trabalho futuro seria importante abordar outras questões que não são totalmente explicadas nesta pesquisa. Por exemplo: as motivações por detrás da reação negativa à localização dos projetos de FER perto das áreas de residência, e as motivações por detrás das reações menos positivas à biomassa.

Este estudo teve bastantes limitações, dada a parca literatura existente acerca da relação entre opinião pública e energias renováveis.

8- Referências Bibliográficas

Andrade, C. T. (1980). "Público e opinião pública." Curso de relações públicas. São Paulo: Atlas, 1980, p. 15.

Ansolabehere, S. & Konisky, D. (2009). "Public attitudes toward construction of new power plants." *Public Opinion* 73(3), pp. 566 - 577.

Antonides, G. & Van Raaij, F. (1998). "Consumer behaviour: a European perspective." Chichester: John Wiley & Sons.

Asch, S. (1955). "Opinions and social pressure." *Sci.Am.*193(5), pp.31-35.

Asche, F., Oglend, A. & Osmundsen, P. (2012). "Gas versus oil prices the impact of shale gas." *Energy Policy* Vol. 47, pp. 117-24.

Attari, S., DeKay, M., Davidson, C. & Bruine, W. (2010). "Public perceptions of energy consumption and savings", *PNAS* 107(37), pp. 6.

Barrow, L. & Morrisey J. (1989). "Energy Literacy of Ninth-Grade Students: A comparison between maine and new Brunswick." *Journal of Environmental Education*, Vol. 20, pp. 22-25.

Batley, S.L., et al. (2001). "Citizen versus consumer: challenges in the UK green power market." *Energy policy*, 29, pp. 479-487.

Bell, D., Gray, T. & Haggett C. (2005). "The social gap in wind farm siting decisions: explanations and policy responses." *Environ Polit* 14(4), pp. 460-477.

Bertoldi, P. & Huld, T. (2006). "Tradable certificates for renewable electricity and energy savings." *Energy Policy* 34(2), pp. 212-22

Bolson, T. & Cook, F. (2008). "Public opinion on energy policy: 1974 e 2006." *Public Opinion* 72(2), pp. 364-388.

Brás, A., Miranda, F., Hipólito, L. & Dias, L. (2006). "Biomassa e Produção de Energia." *Jornal o Minho, a Terra e o Homem, Direção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho*

Buechel, B., Hellmann, T. & Klößner, S. (2014). "Opinion dynamics and wisdom under conformity." *Journal of Economic Dynamics & Control* 52, pp. 240-257.

Cantril, H. (1947). "Gauging public opinion." Nova Jersey: Princeton University Press.

Celiktas, M., Sevgili, T. & Tocar G. (2009). "A snapshot of renewable energy research in Turkey." *Renewable Energy* 34, pp. 1479-1486.

Çelikler, D. & Aksan, Z.(2014). "The opinions of secondary school students in Turkey regarding renewable energy." *Renewable Energy* 75, pp. 649-653.

Chan, T. (1996). "Concerns for environmental issues and consumer purchase preferences: a two country study". *Journal of international consumer marketing*, 9 (1), pp. 43-55.

Comissão das Comunidades Europeias. (2007). "Roteiro das Energias Renováveis, Energias Renováveis no Século XXI: construir um futuro mais sustentável." Bruxelas

Corazzini, L., Pavesi, F., Petrovich, B. & Stanca, L. (2012). "Influential listeners: an experiment on persuasion bias in social networks." *Eur. Econ. Rev.*56(6), pp. 1276-1288.

Costa, R. (2003). "Energias renováveis: um potencial desaproveitado." *Jornal a Página*, n.º 122, pp. 11.

Cruz, J. (2002). "Introdução ao estudo da comunicação: imprensa, cinema, rádio, televisão, redes multimédia." Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade Técnica de Lisboa.

Da Via, S. (1983). "Opinião pública: técnica de formação e problemas de controlo." São Paulo: Loyola, pp. 58.

DeGroot, M.(1974). "Reaching a consensus." *J. Am.Stat.Assoc.*69 (345), pp. 118-121.

- Del Río, P. & Unruh, G. (2007). "Overcoming the lock-out of renewable energy technologies in Spain: the cases of wind and solar electricity." *Renew Sustain Energy Rev* 11(7): <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2005.12.003>
- DeMarzo, P., Vayanos, D., & Zwiebel, J. (2003). "Persuasion bias, social influence, and unidimensional opinions." *Q.J.Econ.* 118(3), pp. 909-968.
- Devine, P. (2005). "NIMBYism: towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy." *Wind Energy* 8(2), pp. 125-139.
- DeWaters, J. & Powers, S. (2011). "Energy literacy of secondary students in New York State: a measure of knowledge, affect and behaviour", *Energy Policy*, Vol. 39 n°. 3, pp. 1699-1710.
- DeWaters, J. & Powers, S. (2013). "Establishing measurement criteria for an energy literacy questionnaire." *Environ. Educ.* 44(1), pp. 38-55.
- Dryzek, J. (2004). "Legitimidade e Economia na Democracia Deliberativa." São Paulo, Editora 34.
- European Commission (2008). "Attitudes of European citizens towards the environment report." *Special Eurobarometer 295/ Wave 68.2*. Brussels: TNS Opinion & Social
- European Commission (2009). "Decision 2009/548/EC Establishing a Template for National Energy Action Plans Under Directive 2009/28/EC".
- Energy Center of Wisconsin (1999). "K-12 energy education program baseline study: An evaluation of teacher practices and student and parent learning" (Consultado: Março 2015. Disponível em: <http://www.ecw.org/ecwresults/188-1.pdf>).
- Erikson, E. (1950). "Childhood and society". New York: Norton.
- Figueiredo, R. & Cervellini, S. (1995). "Contribuições para o conceito de opinião pública." Vol. III, n° 3, Dezembro, pp.171-185.
- Follows, S. & Jobber, D. (2000). "Environmentally responsible purchase behaviour: a test of a consumer model." *European journal of marketing*, 34 (5/6), pp. 723-746.
- Galam, S. (2004). "Contrarian deterministic effects on opinion dynamics: the hung elections scenario." *Physica A* 333 (1-4), pp. 453-460.

Governo de Espanha (2010). “Plano de ação nacional de energias renováveis de Espanha (2011-2020).”

Gracia A., Barreiro, H. & Pérez, L. (2012). “Can renewable energy be financed with higher electricity prices? Evidence from a Spanish region.” *Energy Policy* 50, pp. 784- 794.

Guareschi, P. (1991). “Comunicação e controlo social.” Petrópolis: Vozes, p. 14-15.

Hair, J., Black, W., Babin, B. & Anderson, R. (2010). “Multivariate Data Analysis” (7th ed.). Prentice Hall.

Hill, A. & Hill, M. (2012). “Investigação por questionário.” Edições Sílabo, Lisboa.

IDEA, (2011). “Instituto para la diversificación y ahorro de la energía. Plan de energías renovables 2011-20.”

IEA- International Energy Agency, (2010). “Technology Roadmap Wind Energy”

INE, (2013). “Horas de sol en España.” URL <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?type=pcaxis&path=/t43/a012/a1998/l0/&file=t200111b.px>;

ISI, (2005). “Feed-in Systems in Germany and Spain and a Comparison.”

Jucker, R. (2002). “Our Common Illiteracy. Education as if the Earth and People Mattered.” Frankfurt.

Kaldellis, J., Kapsali, M., Kaldelli, E., & Katsanou, E. (2013). “Comparing recent views of public attitude on wind energy, photovoltaic and small hydro applications.” *Renew Energy* 52, pp. 197-208.

Kane, H., Ragsdell, G., & Oppenheim, C. (2006). “Knowledge management methodologies.” *Electronic Journal of Knowledge Management* 4(2), pp. 141-152.

Keeter, S. (1984). “Problematic pollution polls: validity in the measurement of public opinion on environmental issues.” *Polit Methodol* 10(3), pp. 267-291.

Klessmann, C., Rathmann, M., Dejager, D., Gazzo, A., Resch, G., Busch, S., et al. (2013). “Policy options for reducing the costs of reaching the European renewable target.” *Renew Energy* 57, pp. 390-403.

Klick, H., & Smith, E. (2010). "Public understanding of and support for wind power in the United States." *Renew Energy* 35(7), pp. 1585-1591.

Laroche, M., et al. (2002). "Cultural differences in environmental knowledge, attitudes, and behaviors of Canadian consumers." *Canadian journal of administrative sciences*, 19 (3), pp. 267- 283.

Le Bon, G. (1955). "As opiniões e as crenças." São Paulo: Cia. Brasil Editora, pp. 123.

Leclerc, G. (1999). "A Sociedade de Comunicação - Uma abordagem sociológica e crítica." Lisboa: Instituto Piaget.

Leonard, D & Sensiper, S. (1998). "The role of tacit knowledge in group innovation." *California Management Review*, 40(3), pp. 112-132.

Ling-yee, L. (1997). "Effect of collectivist orientation and ecological attitude on actual environmental commitment: the moderating role of consumer demographics and product involvement." *Journal of international consumer marketing*, 9 (4), pp. 31-53.

Lippmann, W. (1927). "The phantom public." Nova Iorque: Macmillan Co., pp. 168-169.

Jones, C. & Eiser, J. (2009). "Identifying predictors of attitudes towards local onshore wind development with reference to an English case study." *Energy Policy* 37, pp. 4604 -4614.

Mainieri, T., et al. (1997). "Green buying: the influence of environmental concern on consumer behavior". *The journal of social psychology*, 137 (2), pp. 189-204.

Malhotra, N. (2002). "Basic Marketing Research: Applications to Contemporary Issues." Prentice-Hall International, Inc.

Mallon, J. & Tobió, T. (1996). "Análisis Conjunto Aplicado a la Investigación Comercial." Ediciones Pirâmide

MARM - Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2010). "El sector del biogás agroindustrial en España." Mesa de Biogás.

Marôco, J. (2011). "Análise Estatística com o SPSS Statistics (5ª edição)". Pero Pinheiro: Report Number.

McCarty, J. & Shrum, L. (1994). "The recycling of solid wastes: personal values, value

orientations and attitudes about recycling as antecedents of recycling behavior”. *Journal of business research*, 30 (1), pp. 53-62.

Mesquita, M. (2003). “O quarto equívoco - o poder dos media na sociedade contemporânea” Coimbra: edições Minerva.

Moisander, J. (2007). “Motivational complexity of green consumerism.” *International journal of consumer studies*, 31 (4), pp. 404-409.

Montoya, F., Aguilera, M. & Agugliaro, F. (2014). “Renewable energy production in Spain: review.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 33, pp. 509-531.

Murphy, T. & Olson, A. (2008). “The third Minnesota report card on environmental literacy.” The College of Saint Catherine; Minnesota Pollution Control Agency, MN.

Neto, L. (2009). “Um enfoque tomista sobre a psicologia da opinião pública.” s/d.

Noelle-Neumann, E. (1983). “Os efeitos dos meios de comunicação na pesquisa sobre os seus efeitos.” In João Pissara Esteves (org.), “Comunicação e Sociedade: os efeitos sociais dos meios de comunicação de massa.” pp. 151-157. Lisboa: Livros Horizonte.

Nowcast (2005). “U.S. Public in the Dark on Climate Change Issues”, *American Meteorological Society*, pp. 775.

Olicshevis, G. (2006). “Mídia e opinião pública.” *Revista Vernáculo*, n. 17 e 18.

Owens, S. & Driffill, L. (2008). “How to change attitudes and behaviors in the context of energy.” *Energy Policy* 36, pp. 4412-4418.

Pablo, M., Sánchez, A. & Pérez M. (2013). “Incentives to promote solar thermal energy in Spain.” *Renew Sustain Energy Rev* 22, pp. 198-208.

Paço, A., Alves, H., Shiel, C. & Leal, W. (2013). “A multi-country level analysis of the environmental attitudes and behaviours among young consumers.” *Journal of Environmental Planning and Management*, pp. 37-41.

Painuly, J. (2001). “Barriers to renewable energy penetration.” *Renewable Energy* 24(1), pp. 73-89.

- Pinto, M. (2002). "Televisão, Família e Escola - Pistas para agir." Barcarena: Editorial Presença.
- Rajeck, D. (1982). "Attitudes: Themes and advances." Sinaur Associates, Sunderland, MA.
- Ribeiro, F., Ferreira, P. & Araújo, M. (2013). "Sustainability assessment of electricity production using a logic models approach." *Renew Sustain Energy Rev* 28, pp. 215-223.
- Richards, G., Noble, B. & Belcher, K. (2012). "Barriers to renewable energy development: a case study of large-scale wind energy in Saskatchewan." *Canada. Energy Policy* 42, pp. 691-698.
- Rokeach, M. (1973). "The Nature of Human Values." Free Press, New York
- Ross, E. (1929). "Social psychology." Nova Iorque: Macmillan Co., p. 346.
- Sabin, P. (1957). "Mesa Redonda sobre Relações Públicas." *Revista PN*, Rio- de Janeiro, pp. 65.
- Schultze, U. & Stabell, C. (2004). "Knowing what you don't know? Discourses and contradictions in knowledge management research." *Journal of Management Studies*, 41(4), pp. 549-573.
- Smith, E. (2002). "Energy, the environment, and public opinion." New York: Rowman & Littlefield.
- Stead, D. (2009). "Energy efficiency: temporal and geographical trends in Europe." *Energy Environ* 20(3), pp. 345-65.
- Straughan, R. & Roberts, J. (1999). "Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behaviour in the new millennium." *Journal of consumer marketing*, 16 (6), pp. 558-575.
- Sterling, S. (2001). "Sustainable Education—Re-Visioning Learning and Change".
- Stern, P., Dietz, T. & Abel, G. (1999). "A value-belief-norm theory of support for social movements: the case of environmentalist." *Human Ecology Review* 6 (2), pp. 81-97.
- Stibbe, A. (2009). "The handbook of sustainability literacy: skills for a changing world." Green Books, Totnes.

Stokols, D. (1983). "Scientific and policy challenges of a contextually-oriented psychology." Presidential address to the Division of Population and Environmental Psychology of the American Psychological Association, Anaheim.

Tristán, A., Peña, G., Mediavilla, D., Amigo, R. & Calderón G. T. (2011). "Small hydropower plants in Spain: a case study." *Renew Sustain Energy Rev*, 15(6), pp. 2729-2735.

ULSF, (1990). "Programs: Talloires Declaration" (Washington, DC: Association of University Leaders for a Sustainable Future), Disponível em: http://www.ulsf.org/programs_talloires.html (accessed April 2004).

United Nations Commission on Environment Development (1992). "The global partnership for environment and development: a guide to agenda 21." Geneva: UNCED.

Upreti, R. & Van der Horst, D. (2004). "National renewable energy policy and local opposition in the UK: the failed development of a biomass electricity plant." *Biomass Bioenergy* 26(1), pp. 61-69.

Varejão, Lilia. (2009). *Marketing verde : o estudo do comportamento de poupança de recursos energéticos*. Covilhã: Universidade da Beira Interior.

Verbruggen, M., Fishedick, W., Moomaw, T., Weir, A., Nadai, L., Nilsson, J., et al. (2010). "Renewable energy costs, potentials, barriers: conceptual issues." *Energy Policy* 38, pp. 850-861.

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. (2011), "Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development", *Sustainability Science*, Vol. 6, pp. 203-218.

Wolsink, M. (2007). "Wind power implementation: the nature of public attitudes: equity and fairness instead of backyard motives." *Renew Sustain Energy Rev* 11(6), pp. 1188 - 1207.

Zafar, B. (2011). "An experimental investigation of why individuals conform." *Eur. Econ. Rev.* 55 (6), pp.774-798.

Zografakis, N., Sifaki, E., Pagalou, M., Nikitaki, G., Psarakis, V. & Tsagarakis, K. (2010). "Assessment of public acceptance and willingness to pay for renewable energy sources in Crete." *Renew Sustain Energy Rev* 14(3), pp. 1088-95.

9- Apêndice

Anexo 1 - Inquérito em Espanhol

En el ámbito de mi tesis de máster, la cual está siendo realizada a través de la Universidade da Beira Interior, busco conocer la opinión pública sobre las Energías Renovables, en España y en Reino Unido. Se informa que este cuestionario es absolutamente anónimo y confidencial, siendo que los resultados del mismo solamente serán utilizados para fines de estudio académico.

Anticipadamente agradezco su mejor colaboración en mi investigación, contestando a la encuesta siguiente.

Encuesta

Sección I (sociodemográficos)

1.1. Sexo: Masculino ; Femenino

1.2.

Edad	Menos de 21	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	Más de 70
Señale con una x							

1.3. Comunidad Autónoma: _____

1.4. Señale con una X las habilitaciones académicas que se ajustan a su situación actual

Nivel de enseñanza	Señale con X
Enseñanza primaria	
Enseñanza Secundaria Obligatoria	
Bachillerato	
Licenciatura	
Posgrado	
Máster	
Doctorado	

Sección II (Cuestión filtro)

2.1. ¿Sabe en qué consisten las Energías Renovables (energía eólica, energía solar, energía de las olas y mareas, biomasa, energía geotérmica y energía hídrica)? Sí ; No

NOTA: Si ha contestado no, termine aquí su encuesta. Si ha contestado sí en esta pregunta, conteste a las preguntas que se siguen.

2.1.1. Si ha contestado sí, señale con una x, cuáles las que conoce.

Energías renovables	Señale con X una o más opciones
Energía Eólica	
Energía Solar	
Energía de las olas y mareas	
Biomasa	
Energía geotérmica	
Energía hídrica	

2.2. De una forma general, ¿está a favor de la utilización de energías renovables (energía eólica, energía solar, energía de las olas y mareas, biomasa, energía geotérmica y energía hídrica)?

Sí ; No

2.3. En su opinión, ¿cuál cree ser la fuente de energía más producida en su país?

Energías renovables	Señale con X (NOTA: Seleccione <u>sólo una opción.</u>)
Energía Eólica	
Energía Solar	
Energía de las olas y mareas	
Biomasa	
Energía geotérmica	
Energía hídrica	

Sección III (NIMBYism)

Teniendo en cuenta el recuadro abajo, manifieste su opinión, evaluando en una escala de 1 a 6, las afirmaciones siguientes:

Escala de respuestas posibles					
1	2	3	4	5	6
Estoy totalmente en contra	Estoy en contra	No estoy de acuerdo, ni en contra	Estoy de acuerdo	Estoy totalmente de acuerdo	No lo sé

3.1. Deben ser construidas en el país en el que vive más centrales hídricas/ parques eólicas/centrales de biomasa/centrales de energía solar 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

3.2. Deben ser construidas en el concejo en que habita más centrales hídricas/ parques eólicas/centrales de biomasa/centrales de energía solar 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

3.3. Deben ser construidas en la municipal en que habita más centrales hídricas/ parques eólicas/centrales de biomasa/ centrales de energía solar 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Sección IV (percepción de costes)

4.1. Teniendo en cuenta el recuadro abajo, manifieste su opinión, evaluando en una escala de 1 a 6, la cuestión siguiente:

Escala de respuestas posibles					
1	2	3	4	5	6
Reduce extremadamente la cuenta de la factura de la electricidad	Disminuye un poco la cuenta de la factura de la electricidad	No tiene impacto en la cuenta de la factura de la electricidad	Aumenta un poco la cuenta de la factura de la electricidad	Aumenta extremadamente la cuenta de la factura de la electricidad	No lo sé

Cuestión: En su opinión, ¿cuál el impacto que los diques / parques eólicos/ centrales de biomasa /centrales de energía solar tienen sobre la cuenta de la luz?

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Sección V (Percepción de impacto ambiental)

5.1. Teniendo en cuenta el recuadro abajo, manifieste su opinión, evaluando en una escala de 1 a 6, la afirmación siguiente:

Escala de respuestas posibles					
1	2	3	4	5	6
Muy negativo	Negativo	Sin efecto	Positivo	Muy positivo	No lo sé

Cuestión: Considera que el impacto del uso de fuentes de energía renovable en la alteración global del clima es: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.2. ¿Cree que el uso de las energías renovables es fundamental para la disminución de la polución?
Sí ; No

5.3. ¿Considera que la opción por el uso de las energías renovables puede contribuir para disminuir/reducir nuestra dependencia del consumo de petróleo y de otros combustibles fósiles?
Sí ; No

5.4. Teniendo en cuenta el recuadro abajo, señale el valor de la escala (de 1 a 6) que considere más adecuado a la evaluación de los ítems señalados

Escala de respuestas posibles					
1	2	3	4	5	6
Estoy totalmente en contra que sea un aspecto positivo	Estoy en contra que sea un aspecto positivo	No estoy de acuerdo, ni en contra que sea un aspecto positivo	Estoy de acuerdo que sea un aspecto positivo	Estoy totalmente de acuerdo que sea un aspecto positivo	No lo sé

Cuestión: En su opinión, ¿cuáles son los aspectos positivos del uso de las energías renovables?

- Producción de energía 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Bajo coste de manutención 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Ahorro de energía en la factura de la electricidad 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Preservación del planeta 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- No se agotan recursos fósiles 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Menor polución

5.5. Teniendo en cuenta el recuadro abajo, señale el valor de la escala (de 1 a 6) que considere más adecuado a la evaluación de los ítems señalados

Escala de respuestas posibles					
1	2	3	4	5	6
Estoy totalmente en contra que sea un aspecto negativo	Estoy en contra que sea un aspecto negativo	No estoy de acuerdo, ni en contra que sea un aspecto negativo	Estoy de acuerdo que sea un aspecto negativo	Estoy totalmente de acuerdo que sea un aspecto negativo	No lo sé

Cuestión: En su opinión, ¿cuáles son los aspectos negativos del uso de las energías renovables?

- Desventaja económica del elevado coste inicial 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Impacto visual acentuado..... 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Degradación de paisajes..... 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Falta de apoyos estatales 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

- Limitaciones de la producción de energía por condiciones naturales, tales como falta de sol o viento 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.6. Teniendo en cuenta el recuadro abajo, manifieste su opinión, evaluando en una escala de 1 a 6, la cuestión siguiente

Escala de respuestas posibles					
1	2	3	4	5	6
Perjudica el medio ambiente considerablemente	Perjudica el medio ambiente ligeramente	No tiene impacto ambiental	Protege ligeramente el ambiente	Protege el ambiente considerablemente	No lo sé

Cuestión: ¿Cuál el impacto que los diques / parques eólicos/ centrales de biomasa /centrales de energía solar tienen sobre el medio ambiente, en su opinión?

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Sección VI (Percepción del impacto social de las poblaciones locales)

6.1.¿Considera que, de forma general, las Energías Renovables traen beneficios para la Población?

Sí ; No

6.2. Teniendo en cuenta el recuadro abajo, manifieste su opinión, evaluando en una escala de 1 a 6, la cuestión siguiente

Escala de respuestas posibles					
1	2	3	4	5	6
No desarrolla en nada a la población local	Desarrolla un poco a las poblaciones locales	No desarrolla ni perjudica a las poblaciones locales	Desarrolla ligeramente a las poblaciones locales	Desarrolla considerablemente a la población local	No lo sé

Cuestión: ¿Cuál el impacto que los diques / parques eólicos/ centrales de biomasa /centrales de energía solar tienen sobre las poblaciones cerca de las cuales son construidos?

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

La encuesta ha llegado al final. ¡Agradezco su disponibilidad y colaboración!

Anexo 2 - Inquérito em Inglês

Within the scope of my master thesis, which is being conducted by the University of Beira Interior, I aim to meet the public's opinion on Renewable Energy in Spain and the UK. Please be informed that this inquiry is anonymous and confidential, being its results used exclusively for academic study purposes.

I thank you in advance for your cooperation in my research by answering to the following inquiry.

Inquiry

Section I (socio-demographic)

1.1 Gender: Male ; Female

1.2.

Age	Less than 21	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	More than 70
Mark with X							

1.3. County of Residence: _____

1.4. Mark with X the academic qualifications that fit your current situation

Level of academic education	Mark with X
1st Cycle (4th grade)	
2nd Cycle (6th grade)	
3rd Cycle (9th grade)	
Highschool (12th grade)	
Degree	
Postgraduate	
Master's degree	
PhD	

Section II (Filter question)

2.1. Do you Know what Renewable Energies (wind, solar, wave and tidal energy, biomass, geothermal and hydropower) are? Yes ; No

NOTE: If your answer is no, your inquiry ends here. If you answered yes to this question, please continue to the following questions.

2.1.1. If you answered yes to the previous question, mark with an x, the Renewable Energies you are acquainted with:

Renewable Energies	Mark with X one or more options
Wind Energy	
Solar Energy	
Wave and Tidal Energy	
Biomass	
Geothermal Energy	
Hydropower	

2.2. In general, are you favorable to the use of renewable energies (wind, solar, wave and tidal energy, biomass, geothermal and hydropower)?

Yes ; No

2.3. In your opinion, what is the source of energy most produced in your country?

Renewable Energies	Mark with X (Note: choose <u>only one</u> option)
Wind Energy	
Solar Energy	
Wave and Tidal Energy	
Biomass	
Geothermal Energy	
Hidropower	

Section III (NIMBYism)

Given the table below, express your views, assessing a scale 1-6 the following statements:

Scale of possible responses					
1	2	3	4	5	6
I strongly disagree	I disagree	I neither agree, nor disagree	I agree	I strongly agree	I don't Know

3.1. Should there be more hydro plants / wind / biomass power / solar power parks built in the Country you inhabit. 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

3.2. Should there be more hydro plants / wind / biomass power / solar power parks built in the county you inhabit 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

3.3. Should there be more hydro plants / wind / biomass power / solar power parks built in the parish you inhabit. 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Section IV (perception of costs)

4.1. Given the table below, express your views, assessing a scale 1-6 the following question:

Scale of possible responses					
1	2	3	4	5	6
Greatly reduces the electricity bill	Slightly decreases the bill of electricity	Has no impact on the electricity bill	Slightly increases the bill of electricity	Greatly increases the electricity bill	I don't Know

Question: In your opinion, what is the impact that dams / wind parks / biomass plants / central solar energy parks have on the electricity bill? 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Section V (Perception of environmental impact)

5.1. Given the table below, express your views, assessing a scale 1-6 the following statement:

Scale of possible responses					
1	2	3	4	5	6
Very negative	Negative	No effect	Positive	Very positive	I don't Know

Question: Do you consider that the impact of the use of renewable energy resources in the climate change is: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.2. Do you believe that the use of renewable energy is essential for reducing pollution?
 Yes ; No

5.3. Do you consider that the option form renewable energy use can contribute to reduce / reduces our dependence on oil and other fossil fuels consumption?
 Yes ; No

5.4. Given the table below, highlight the scale rate (1 to 6) you consider more relevant to the assessment of the items:

Scale of possible responses					
1	2	3	4	5	6
I totally disagree that it is a positive aspect	I disagree that it is a positive aspect	I neither agree nor disagree that it is a positive aspect	I agree it is a positive aspect	I totally agree that it is a positive aspect	I don't Know

Question: In your opinion, what are the positive features of the use of renewable energy?

- Energy production 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Low maintenance cost..... 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Energy saving in the electricity bill..... 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Planet preservation 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Non-exhaustion of fossil resources..... 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Less pollution 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.5. Given the table below, highlight the value scale rate (1 to 6) you consider more fit to the assessment of the items:

Scale of possible responses					
1	2	3	4	5	6
I totally disagree that it is a negative aspect	I disagree that it is a negative aspect	I neither agree nor disagree that it is a negative aspect	I agree it is a negative aspect	I totally agree that it is a negative aspect	I don't Know

Question: In your opinion what are the negative aspects of the use of renewable energy?

- Economic Disadvantage of high initial cost 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Sharp visual impact 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Deterioration of landscapes 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Lack of state support 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Restriction of energy production by natural conditions, such as lack of sun or wind..... 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.6. Given the table below, express your opinion, assessing a scale 1-6 the following question:

Scale of possible responses					
1	2	3	4	5	6
Affects significantly the environment	Affects slightly the environment	Has no environmental impact	Protects slightly the environment	Protects considerably the environment	I don't know

Question: In your opinion, what is the impact that dams / wind farms / biomass plants / solar power plants have on the environment? 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Section VI (Perception of the social impact of local populations)

6.1. Do you believe that, in general, Renewable Energy benefits the population?

Yes ; No

6.2. Given the table below, express your opinion, assessing a scale 1-6 the following question:

Scale of possible responses					
1	2	3	4	5	6
Does not develop local population at all	Develops somewhat local populations	Neither develops nor undermines local populations	Slightly develops local populations	Considerably develops the local population	I don't Know

Question: What is the impact that dams / wind farms / biomass plants / solar power plants have on the populations close to whom they are built? 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

This survey is finished. I am deeply grateful for your availability and cooperation!

Anexo 3 - Inquérito em Português

No âmbito da minha tese de mestrado, que está a ser realizada através da Universidade da Beira Interior, visa conhecer a opinião pública sobre das Energias Renováveis, em Espanha e no Reino Unido. Informa-se que este questionário é absolutamente anónimo e confidencial, sendo os resultados do mesmo utilizados unicamente para fins de estudo académico.

Antecipadamente agradeço a sua melhor colaboração na minha investigação, respondendo ao inquérito seguinte.

Inquérito

Seccção I (sociodemográficos)

1.1. Sexo: Masculino ; Feminino

1.2.

Idade	Menos de 21	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	Mais de 70
Marque com um x							

1.3. Concelho de Residência: _____

1.4. Assinale com um X as habilitações académicas que se adequam à sua situação atual

Nível de ensino	Marque com X
1º Ciclo (4º ano)	
2º Ciclo (6º ano)	
3º Ciclo (9º ano)	

Ensino secundário (12º ano)	
Licenciatura	
Pós-graduação	
Mestrado	
Doutoramento	

Secção II (Questão filtro)

2.1. Sabe em que consistem as Energia Renováveis (energia eólica, energia solar, energia das ondas e marés, biomassa, energia geotérmica e energia hídrica)? Sim ; Não

NOTA: Se respondeu não, termine aqui o inquérito. Se respondeu sim nesta questão, responda às perguntas que se seguem.

2.1.1. Se respondeu sim, marque com um x, quais as que conhece

Energias renováveis	Marque com X <u>uma ou mais</u> opções
Energia Eólica	
Energia Solar	
Energia das ondas e marés	
Biomassa	
Energia geotérmica	
Energia hídrica	

2.2. De uma forma geral, é a favor da utilização de energias renováveis (energia eólica, energia solar, energia das ondas e marés, biomassa, energia geotérmica e energia hídrica)?
Sim ; Não

2.3. Na sua opinião, qual pensa ser a fonte de energia mais produzida no seu país?

Energias renováveis	Marque com X (NOTA: Selecione <u>apenas uma</u> opção.)
Energia Eólica	
Energia Solar	
Energia das ondas e marés	
Biomassa	
Energia geotérmica	
Energia hídrica	

Secção III (NIMBYism)

Tendo em conta a tabela abaixo, manifeste a sua opinião, avaliando numa escala de 1 a 6, as afirmações seguintes:

Escala de respostas possíveis					
1	2	3	4	5	6
Discordo totalmente	Discordo	Não concorda, nem discorda	Concordo	Concordo totalmente	Não sabe

3.1. Devem ser construídas no país em que habita, mais centrais hídricas/ parques eólicas/centrais de biomassa/centrais de energia solar 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

3.2. Devem ser construídas no concelho em que habita, mais centrais hídricas/ parques eólicas/centrais de biomassa/centrais de energia solar 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

3.3. Devem ser construídas na freguesia em que habita, mais centrais hídricas/ parques eólicos/centrais de biomassa/ centrais energia solar 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Secção IV (perceção de custos)

4.1. Tendo em conta a tabela abaixo, manifeste a sua opinião, avaliando numa escala de 1 a 6, a questão seguinte:

Escala de respostas possíveis					
1	2	3	4	5	6
Reduz extremamente a conta da fatura da eletricidade	Diminui um pouco a conta da fatura da eletricidade	Não tem impacto na conta da fatura da eletricidade	Aumenta um pouco a conta da fatura da eletricidade	Aumenta extremamente a conta da fatura da eletricidade	Não sabe

Questão: Na sua opinião, qual o impacto que as barragens / parques eólicos/ centrais de biomassa /centrais energia solar tem sobre a conta de luz? 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Secção V (Perceção de impacto ambiental)

5.1. Tendo em conta a tabela abaixo, manifeste a sua opinião, avaliando numa escala de 1 a 6, a afirmação seguinte:

Escala de respostas possíveis					
1	2	3	4	5	6
Muito negativo	Negativo	Sem efeito	Positivo	Muito positivo	Não sabe

Questão: Considera que o impacto do uso de fontes de energia renovável na alteração global do clima é: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.2. Acredita que o uso das energias renováveis é fundamental para a diminuição da poluição?
Sim ; Não

5.3. Considera que a opção pelo uso das energias renováveis pode contribuir para diminuir/reduzir a nossa dependência do consumo de petróleo e de outros combustíveis fósseis?
Sim ; Não

5.4. Tendo em conta a tabela abaixo, assinala o valor da escala (de 1 a 6) que considere mais adequado à avaliação dos itens assinalados

Escala de respostas possíveis					
1	2	3	4	5	6
Discordo totalmente que é um aspeto positivo	Discordo que é um aspeto positivo	Não concorda, nem discorda que é um aspeto positivo	Concordo que é um aspeto positivo	Concordo totalmente que é um aspeto positivo	Não sabe

Questão: Na sua opinião, quais são os aspetos positivos do uso das energias renováveis?

- Produção de energia 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Baixo custo de manutenção 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Poupança de energia na fatura da eletricidade 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Preservação do planeta 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

- Não se esgotam recursos fósseis 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Menor poluição 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.5. Tendo em conta a tabela abaixo, assinale o valor da escala (de 1 a 6) que considere mais adequado à avaliação dos itens assinalados

Escala de respostas possíveis					
1	2	3	4	5	6
Discordo totalmente que é um aspeto negativo	Discordo que é um aspeto negativo	Não concorda, nem discorda que é um aspeto negativo	Concordo que é um aspeto negativo	Concordo totalmente que é um aspeto negativo	Não sabe

Questão: Na sua opinião quais são os aspetos negativos do uso das energias renováveis?

- Desvantagem económica do elevado custo inicial 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Impacto visual acentuado 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Degradação de paisagens 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Falta de apoios estatais 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6
- Limitações da produção de energia por condições naturais, tais como falta de sol ou vento 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

5.6. Tendo em conta a tabela abaixo, manifeste a sua opinião, avaliando numa escala de 1 a 6, a questão seguinte

Escala de respostas possíveis					
1	2	3	4	5	6
Prejudica o meio ambiente consideravelmente	Prejudica o meio ambiente ligeiramente	Não tem impacto ambiental	Protege ligeiramente e o ambiente	Protege o ambiente consideravelmente	Não sabe

Questão: Qual o impacto que as barragens / parques eólicos / centrais de biomassa / centrais de energia solar têm sobre o meio ambiente, na sua opinião? 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

Secção VI (Perceção do impacto social das populações locais)

6.1. Considera que, de forma geral, as Energias Renováveis trazem benefícios para a População?

Sim ; Não

6.2. Tendo em conta a tabela abaixo, manifeste a sua opinião, avaliando numa escala de 1 a 6, a questão seguinte

Escala de respostas possíveis					
1	2	3	4	5	6
Não desenvolve nada a população local	Desenvolve um pouco as populações locais	Não desenvolve nem prejudica as populações locais	Desenvolve ligeiramente as populações locais	Desenvolve consideravelmente a população local	Não sabe

Questão: Qual o impacto que as barragens / parques eólicos / centrais biomassa / centrais de energia solar têm sobre as populações perto das quais são construídos? 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

O inquérito chegou ao fim. Agradeço a sua disponibilidade e colaboração!