



PERCEÇÃO PÚBLICA DOS HABITANTES DE VILA REAL SOBRE A HIDROELETRICIDADE

Francisco N. GODINHO¹, Pedro EIRA LEITÃO¹, Maria M. PORTELA², António N. PINHEIRO²

1. Hidroerg - Projectos Energéticos Lda. Rua dos Lusíadas, n.º 9. 4.º Dto. Lisboa. geral@hidroerg.pt, pedro.leitao@hidroerg.pt

2. Instituto Superior Técnico/Universidade de Lisboa (IST/UL), CERIS - Investigação e Inovação em Engenharia Civil, maria.manuela.portela@tecnico.ulisboa.pt, antonio.pinheiro@tecnico.ulisboa.pt

RESUMO

Na Europa, as populações envolvem-se cada vez mais nas questões relacionadas com as opções utilizadas na produção da energia elétrica que consomem. Tal debate envolve, nomeadamente, as várias fontes de energia renovável, incluindo a hidroelétrica. Neste estudo, realizado no âmbito do projeto europeu FIThydro, são apresentados os resultados de inquéritos conduzidos na cidade de Vila Real para avaliar a perceção pública da população local sobre a energia hidroelétrica. O estabelecimento dos inquéritos e a avaliação subsequente recorreu à metodologia-Q. A cada entrevistado foram apresentadas presencialmente 25 afirmações sobre a hidroeletricidade (e.g. “é importante para mim que a energia hidroelétrica crie empregos na região”, ou ainda “é suposto os rios correrem livremente”), que as ordenaram de acordo com uma escala de concordância. Os dados obtidos foram sujeitos a análise de componentes principais e a análise de correspondências canónicas (com descritores como a idade, sexo e nível de instrução dos entrevistados como variáveis explicatórias). Os resultados revelaram a existência de três grandes perspetivas face à energia hidroelétrica: i) “combater as mudanças climáticas e criar bem-estar local”, onde o atributo mais importante da energia hidroelétrica para os entrevistados foi o de contribuir para a mitigação das alterações climáticas, ii) “promover a apropriação e modernização”, onde os entrevistados valorizaram em particular a propriedade nacional dos aproveitamentos, e iii) “proteger habitats e ecossistemas”, em que os entrevistados expressaram uma visão crítica sobre a energia hidroelétrica, relevando como preocupação principal os efeitos ecológicos dos aproveitamentos hidroelétricos, sobretudo os de maior dimensão.

Palavras-Chave: produção hidroelétrica; opinião pública; metodologia-Q, FIThydro

1. INTRODUÇÃO

Em muitas regiões europeias, incluindo Portugal, as pessoas envolvem-se cada vez mais nas questões relacionadas com as opções utilizadas na produção de energia elétrica. Este debate envolve, nomeadamente, as várias fontes de energia renovável, incluindo a hidroelétrica.

É importante conhecer as diferentes perceções da população sobre a produção hidroelétrica, já que estas podem influenciar a realização de novos projetos e/ou a modernização dos aproveitamentos hidroelétricos (AHE) existentes.

Neste estudo, realizado no âmbito do projeto europeu FIThydro (Fishfriendly Innovative Technologies for hydropower), são apresentados os resultados de inquéritos conduzidos na cidade de Vila Real para avaliar a perceção pública da população local sobre a energia hidroelétrica. O local de estudo foi selecionado por possuir um pequeno AHE nas proximidades (AHE de Terragido, no rio Corgo) com medidas de mitigação implementadas (escada para peixes), e por integrar um centro populacional com dimensão suficiente para a realização eficaz das entrevistas.

Mais especificamente, foi utilizada a metodologia-Q (e.g. Brown 1993) para identificar perceções e preferências públicas sobre vários aspetos relacionados com a produção hidroelétrica em Portugal. Esta metodologia permite

estudar de forma sistemática opiniões, sendo frequentemente utilizada para estudar o discurso entre as diferentes partes interessadas num determinado tema.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os principais passos da aplicação da metodologia-Q neste estudo incluíram: (i) identificação de 140 ideias iniciais relacionadas com a hidroeletricidade, concretizada através de uma análise bibliográfica de artigos em publicações técnicas, científicas e jornalísticas; (ii) desenvolvimento de um conjunto equilibrado de 25 afirmações sobre a hidroeletricidade (Q-set, Tabela 1); (iii) identificação e seleção aleatória dos participantes nas entrevistas (P-set) em vários locais da cidade de Vila Real; (iv) realização de entrevistas em que cada entrevistado ordenou as afirmações de acordo com a sua concordância; e v) análise multivariada dos resultados dos níveis de concordância relativos a cada afirmação (análise de componentes principais, ACP).

Tabela 1 - Exemplo de algumas das 25 afirmações do Q-set utilizado no estudo.

É importante para mim que a energia hidroelétrica crie empregos na região.	Os preços baixos da eletricidade são uma questão importante para mim.	Não quero viver perto de um aproveitamento hidroelétrico.	Orgulho-me da capacidade hidroelétrica de Portugal.
É suposto os rios correrem livremente	Preocupa-me que a energia hidroelétrica perturbe os habitats naturais	Valorizo o facto de a energia hidroelétrica combater as alterações climáticas.	Os aproveitamentos hidroelétricos existentes devem ser modernizados antes de se construírem novos

Como referido, os dados de base foram obtidos através da realização de entrevistas presenciais com habitantes de Vila Real (Portugal). Para detetar relações entre as opiniões sobre energia hidroelétrica e as variáveis idade, género, nível de educação, nível de conhecimento em energia hidroelétrica e compra de energia renovável, analisaram-se ainda as correspondências canónicas (CCA, terBraak, 1986) dos resultados dos questionários.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 103 entrevistas realizadas no outono de 2018, 87 foram retidas para análise, tendo sido excluídas as que revelaram perda de motivação, respostas incompletas ou ilógicas, ou residência fora de Vila Real. A análise de componentes principais extraiu três fatores principais (40,4% da variação total da amostra, Tabela 2). Esses três fatores representam as seguintes grandes perspetivas sobre a energia hidroelétrica: (i) combater as mudanças climáticas e criar bem-estar local, (ii) promover a apropriação e modernização e (iii) proteger os habitats e os ecossistemas.

Tabela 2 Inquéritos realizados em Vila Real. Resultados gerais

	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Número de entrevistas com pontuação relevante	32	18	16
Percentagem explicada da variação nas afirmações	18,1	11,5	10,8
Temas principais	Mudança climática, criação de emprego, armazenamento de energia	Propriedade, modernização	Habitats naturais, cheias, ictiofauna

Na perspetiva “combater as mudanças climáticas e criar bem-estar local”, o atributo mais importante da energia hidroelétrica para os entrevistados é o de esta contribuir para a mitigação das alterações climáticas. Os entrevistados vinculados a essa perspetiva são críticos dos níveis de utilização das energias fósseis e preferem energias renováveis, apoiando a utilização de energia hidroelétrica, que é percebida como fonte de energia limpa e ecológica. Em particular, os participantes deste grupo valorizam a possibilidade de a produção hidroelétrica armazenar energia, sendo também importante que tal produção gere benefícios económicos para a população local, através da criação de emprego. Os entrevistados vinculados consideram que o papel do Estado deve ser o de regular as massas de água e implementar legislação adequada, mas não necessariamente possuir e administrar aproveitamentos hidroelétricos. Além disso, os entrevistados acreditam que são necessários investimentos privados para otimizar o uso da energia hidroelétrica. Finalmente, este grupo não tem problemas com a propriedade estrangeira dos aproveitamentos hidroelétricos da sua região.

Para os entrevistados vinculados à perspetiva “promover a apropriação e modernização”, a questão central sobre a energia hidroelétrica relaciona-se com a propriedade dos aproveitamentos. Embora os entrevistados deste grupo tenham uma atitude globalmente positiva em relação às centrais hidroelétricas, há uma forte oposição à propriedade estrangeira, preferindo a propriedade pública. Além disso, os entrevistados deste grupo preferem a modernização das centrais existentes ao invés da construção de novos aproveitamentos.

Os entrevistados vinculados à perspetiva “proteger habitats e ecossistemas” expressaram uma visão crítica sobre a energia hidroelétrica, relevando como preocupação principal os efeitos ecológicos dos AHE, tais como a destruição de habitats naturais e os danos causados nas populações de peixes. Além disso, estão também preocupados com os impactos negativos na agricultura e na produção florestal. Todavia, os entrevistados veem sobretudo os grandes projetos hidroelétricos de forma crítica. Além disso, os entrevistados deste grupo tendem a preferir outras energias renováveis, como a eólica e a solar, à hidroeletricidade, por considerarem terem genericamente menos impactos.

A Figura 1 mostra a classificação das declarações das mais às menos controversas entre os três fatores extraídos na ACP. No eixo vertical, as 25 afirmações aparecem ordenadas de acordo com o seu nível de controvérsia, das menos controversas, em baixo, até às mais controversas, em cima. As afirmações mais controversas foram as relacionadas com a propriedade estatal de AHE (afirmação 20), preocupação com acidentes relacionados com centrais hidroelétricas (afirmação 9), propriedade estrangeira (afirmação 19), impacto nos habitats naturais (afirmação 14) e financiamento da produção hidroelétrica (afirmação 21). As afirmações com maior consenso foram “os baixos preços da eletricidade são importantes” (afirmação 4), “os rios devem fluir livremente” (afirmação 12), “a energia hidroelétrica não tem um impacto negativo no cenário natural (afirmação 13) ou nas oportunidades de lazer” (afirmação 6) e “a segurança energética é importante” (afirmação 5).

As variáveis utilizadas na CCA explicaram 10% da variação total na concordância dos entrevistados relativamente às 25 afirmações utilizadas nas entrevistas. Embora reduzida, a variação explicada, sobretudo pelas variáveis género e conhecimento de base relativamente à energia hidroelétrica, foi significativa ($p < 0,05$).

4. CONCLUSÕES

O estudo realizado permitiu identificar padrões de pontos de vista relativos à energia hidroelétrica na população de Vila Real. Esses padrões espelharam três perspetivas principais relativamente à energia hidroelétrica: “combater as mudanças climáticas e criar bem-estar local”, “promover a apropriação e modernização” e “proteger habitats e ecossistemas”. Embora com algumas diferenças, os resultados obtidos nos inquéritos em Portugal são congruentes com os resultados do mesmo inquérito noutras regiões europeias (França, Suécia e Alemanha) no âmbito do projeto FITHydro (Hinzmann et al., submetido)

AGRADECIMENTOS

Pela sua participação na realização das entrevistas em Vila Real, agradece-se a: Diana Pinto e Raúl Costa (Hidroerg), Ana Quaresma, Filipa Ambrósio, Miguel Ribeiro e Sebastião Oliveira (IST). O trabalho foi realizado no âmbito do projeto FITHydro do programa H2020 “*Research and innovation programme*” da União Europeia, com a referência n.º 727830.

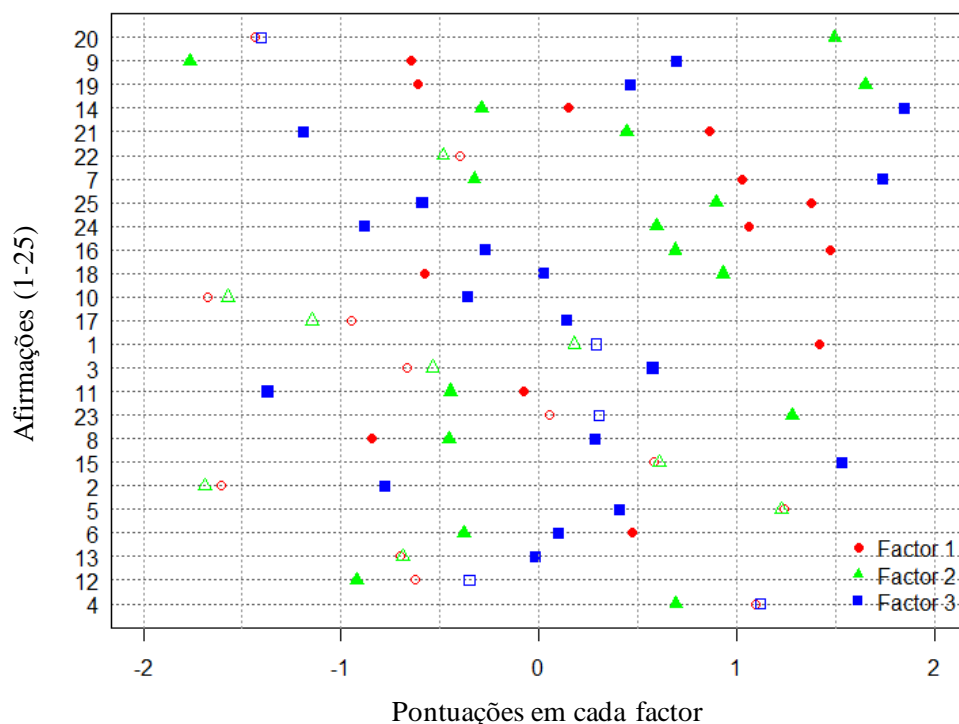


Fig. 1. Posição das 25 afirmações em relação aos diferentes eixos da ACP, da mais controversa (em cima) para a menos controversa (em baixo). Factor 1 (ponto vermelho) “combater as mudanças climáticas e criar bem-estar local”; Factor 2 (triângulo verde) “promover apropriação e modernização de AHEs”; e Factor 3 (quadrado azul) “proteger habitats e os ecossistemas” (os símbolos são representados sem preenchimento quando há sobreposição de valores dos factores).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, S. 1993. “A Primer in Q Methodology.” Operant Subjectivity.

Hinzmann, M., Gerdes, H., Venus, T., Bakken, TH, Dewitte, M., Godinho, F.N., Hansen, B., Leitão, P.E., e Pinheiro, A., (submetido). Project FITHydro. Deliverable 5.3 Public acceptance of alternative hydropower solutions.

ter Braak, Cajo J. F. (1986). “Canonical Correspondence Analysis: A New Eigenvector Technique for Multivariate Direct Gradient Analysis.” *Ecology* 67 (5): 1167–79. <https://doi.org/10.2307/1938672>.

REFERÊNCIAS INTERNET

Projeto FITHydro, disponível em: <https://www.fithydro.eu/>