

## **Percepção de risco das Alterações Climáticas Globais em ilhas: A percepção dos Terceirenses no Arquipélago dos Açores- Portugal**

Félix Rodrigues<sup>1</sup>, Manuela Figueiredo<sup>1</sup> & Luísa Lima<sup>2</sup>

1-Departamento de Ciências Agrárias da Universidade dos Açores, Largo da Igreja, 9701-851 Terra-Chã, Angra do Heroísmo.

2- Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Av.<sup>a</sup> das Forças Armadas, 1649-026 Lisboa, Portugal.

Contacto dos autores: [felix@uac.pt](mailto:felix@uac.pt), [manufigueiredo@sapo.pt](mailto:manufigueiredo@sapo.pt), [luisa.lima@iscte.pt](mailto:luisa.lima@iscte.pt)

### **Resumo**

Sendo as Alterações Climáticas Globais uma temática actual, onde as preocupações científicas, políticas e dos cidadãos são crescentes, torna-se pertinente o estudo sobre o que as pessoas pensam, o que sabem, que opinião têm acerca dos riscos das alterações climáticas, podendo os resultados deste estudo ser úteis na decisão e na implementação de medidas de mitigação e adaptação.

Neste trabalho apresentam-se as principais conclusões de um estudo sobre percepção das alterações climáticas globais levado a cabo na ilha Terceira no Arquipélago dos Açores.

Com base nos resultados obtidos propõem-se estratégias educativas e comunicativas, de modo a facilitarem a implementação de medidas mitigadoras das alterações climáticas globais, em termos da ilha e, se possível, dos Açores.

### **Introdução**

No Quarto Relatório do IPCC, de 2007, parecem não subsistir dúvidas, quanto à influência humana nas alterações climáticas, referindo que a confiança aumentou, desde o último relatório para uma “confiança muito elevada” de que as actividades humanas, desde 1750, têm provocado um aquecimento com um forçamento radiativo, em média

de  $+1.6 \text{ W m}^{-2}$ . As concentrações globais de dióxido de carbono, metano e óxido nítrico (gases que provocam efeito de estufa) aumentaram, notavelmente, desde 1750, como resultado da actividade humana, e actualmente excedem largamente os valores do período pré-industrial. Acrescentam ainda que o aumento da concentração de dióxido de carbono é derivado, sobretudo, da queima de combustíveis fósseis e da alteração no uso dos solos, enquanto que as concentrações de metano e de óxido nítrico se devem, essencialmente, à agricultura. Todavia, autores, como Legates (2003) afirmam que o aquecimento global é um problema económico e que está a ser politizado, havendo grupos que pressionam para um resultado alarmista dos dados. Fundamentalmente, podem ser encontradas divergências nos especialistas quanto aos aspectos que se relacionam com os dados recolhidos, com as causas e com os impactos das alterações climáticas (Santos, 2006), mas não há grandes divergências quanto ao facto de o clima estar a mudar (Rodrigues, 2006).

Muitos indivíduos consideram que as alterações climáticas não são imediatamente ameaçadoras para eles, mas podem ser para os outros, noutras localizações. Para muitas pessoas o perigo é identificado como mais imediato e como uma potencial degradação de estilo de vida, resultante das medidas de mitigação ou adaptação. Nalguns estudos verifica-se que muitos indivíduos consideram que os estilos de vida serão afectados apenas a longo prazo, como resultado dos impactos não mitigados das alterações climáticas. Estudos no âmbito da Psicologia consideram que o risco é um conceito visto de modo diferente pelos diferentes grupos sociais. Nestes grupos distinguem-se os especialistas e os leigos, ou público em geral.

Um melhor entendimento das opiniões, do conhecimento e das percepções de risco, da população da ilha Terceira, acerca das alterações climáticas globais, poderá servir de base para serem tomadas medidas a nível da Educação Ambiental. Os resultados deste estudo poderão fornecer pistas e contribuir para que se tomem medidas, mais adequadas e eficientes, em relação à mudança de atitude e de comportamentos dos cidadãos, de modo a que todos possam contribuir para melhorar esta situação. Neste sentido, este estudo pretendeu-se detectar as fontes de informação privilegiadas, para identificação dos instrumentos mais eficazes a utilizar na veiculação da informação.

Se as pessoas estiverem sensibilizadas para as questões das alterações climáticas/aquecimento global, poderão colaborar na redução de emissões de gases com efeito de estufa, ajudando o estado economicamente, uma vez que este necessita de

comprar taxas de carbono para dar prosseguimento ao seu plano de desenvolvimento. Por outro lado, os cidadãos poderão utilizar a pressão social, preferindo e exigindo energias alternativas. Deste modo, estarão a participar, na sustentabilidade económica e energética da região e do país. A pressão colectiva pode, neste sentido, levar a mudanças em termos de práticas ambientais (Rouquette *et al.*, 2005).

“O público não é irracional. Este é influenciado pela emoção e afecto de um modo tanto simples como sofisticado. Os cientistas também são assim influenciados. O público é influenciado pelas visões do mundo, ideologias e valores. Também os cientistas” (Slovic, 1999, p. 699).

Slovic (1999), considera que o perigo é real, mas o risco é socialmente construído e subjectivo.

Desde que o risco é considerado um constructo mental, diferentes disciplinas das ciências sociais e naturais têm elaborado o seu próprio conceito de risco. As pessoas também concebem o risco de modo diferente, de acordo com as suas imagens, expectativas, ideias, crenças, medos e emoções (Renn, 2004).

Uma vez que as alterações climáticas envolvem conceitos complexos e difíceis de transmitir, é necessário que existam formas adequadas de os fazer chegar aos leigos, em linguagem acessível. A comunicação de risco assume essa função, garantindo que os leigos sejam correctamente informados (Morgan, *et al.*, 2004).

Para além da sua experiência pessoal, o público depende das notícias dos meios de comunicação social para alargar o seu conhecimento. As noções de perigo associadas às alterações climáticas são fornecidas, essencialmente, pelos *media* (Smith, 2005).

O grande objectivo da comunicação de risco é contraditório para alguns autores, que afirmam tratar-se de persuadir o público, para outros, baseia-se em fornecer-lhe informação que lhe permita tomar decisões sobre o risco (Morgan *et al.*, 2004).

Vários autores consideram que a comunicação de risco assume um papel fundamental nas percepções de risco (Carvalho & Burgess, 2005; Morgan *et al.*, 2004).

## 1-Delimitação do problema de investigação

Neste estudo exploratório, descritivo-interpretativo, pretendeu-se identificar o modo como a população da ilha Terceira, no arquipélago dos Açores, percebe, concebe e se posiciona face ao risco das alterações climáticas, para se proceder ao levantamento de pistas que permitam uma mais eficaz comunicação de risco acerca das alterações climáticas.

Foi feita uma recolha de dados, desde finais de Julho a finais de Outubro de 2006, através de inquérito aplicado a 217 pessoas tendo sido recebidos 200 desses inquéritos. Entende-se por inquérito toda actividade de investigação no decurso da qual são colhidos dados junto de uma população ou porções desta com o objectivo de examinar atitudes, opiniões, crenças ou comportamentos desta mesma população, tal como definido por Fortin (2003, p. 168).

O desenho do questionário por inquérito foi adaptado do estudo de Lowe (2006) “Vicarious experience vs. Scientific information in climate change risk perception and behaviour: a case study of undergraduate students in Norwich, UK”; de Schmidt & Nave (2003) “As alterações climáticas no quotidiano, estudo comportamental de curta duração”, realizado pelo ISCTE (Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa); tendo em conta os dados do Observa (2000, 2004); através dos dados das entrevistas; e ainda outras baseadas em Slovic (1987) e Lima (2005) (caracterização do risco).

Uma vez que a maioria das questões foi adaptada de um estudo cujo questionário, elaborado com o intuito de ser compatível internacionalmente, já testado em cinco países diferentes e onde todos os itens foram sujeitos a um pré-teste, neste estudo partiu-se para a sua aplicação.

A população alvo deste estudo foi a população da Ilha Terceira, com quinze e mais anos de idade. Optou-se por este critério, já que pelos resultados de entrevistas prévias se verificou que, para incluir a faixa etária das crianças, se teria de proceder a substanciais alterações na linguagem. Na maioria dos estudos analisados, sobre a percepção de risco, este grupo também não fazia parte, no entanto pensou-se que a escola poderia ter uma grande influência na percepção deste fenómeno, até porque em 2006/2007, o tema central das Ecoescolas europeias era “As alterações climáticas globais”. Teve de se

optar entre a população escolar, que não representa a ilha ou então por uma amostra mais homogénea deste território insular.

Outro dos critérios, que levou ao dimensionamento da amostra deste estudo, foi ter uma percentagem semelhante à dos Censos 2001, em relação à distribuição da população da ilha pelas várias freguesias, em função do escalão etário e do sexo.

Embora fosse muito pertinente um estudo alargado ao arquipélago dos Açores, infelizmente, isso não era exequível com o tempo e os meios disponíveis para esta investigação.

### **1.1- Caracterização da amostra**

Na amostra contaram-se com 105 inquiridos do sexo feminino e 95 do sexo masculino, ou seja, 52% e 48% de cada sexo, respectivamente, o que corresponde à percentagem dos censos 2001. Quanto à distribuição por escalão etário, 38 inquiridos tinham entre 15 e 23 anos, considerados os jovens; 84 entre os 24 e os 35 anos; 59 inquiridos com idades compreendidas entre 36 e 49 anos; e 19 participantes com idades entre 50 e 64 anos. A amostra não contou com inquiridos com mais de 65 anos.

A maioria das pessoas inquiridas, 62, tem como habilitações académicas a frequência do ensino superior, seguindo-se 59 pessoas com o 12º ano ou equivalente. Pode-se considerar que a amostra tem um grau elevado de habilitações, já que mais de metade da população inquirida possui o nível secundário ou superior. A distribuição das habilitações da população inquirida não corresponde aquela que se verifica nos censos 2001, no entanto foi o resultado da disponibilização dos inquiridos para o preenchimento dos inquéritos.

### **2- Resultados e análise de dados**

Neste estudo, a preocupação e as perspectivas do grau de afectação das alterações climáticas globais surgem associados, e foram avaliados através de várias questões que a seguir se apresentam.

Na questão enunciada da seguinte forma: “Relativamente a cada um dos problemas que se seguem, refira qual é o seu grau de preocupação”, solicitava-se aos inquiridos que escolhessem o grau de preocupação, através de uma escala de Likert, com quatro níveis (desde Preocupa-me muito a Não me preocupa), para sete problemas que actualmente preocupam as pessoas (adaptados de Lowe, 2006). Os problemas que tinham que seleccionar foram o terrorismo, a SIDA, as alterações climáticas, a pobreza, o lixo radioactivo, a extinção de espécies e a manipulação genética.

Quanto à preocupação máxima (preocupa-me muito) dos inquiridos relativamente aos problemas acima referenciados, a maioria das pessoas (58%) considera que o terrorismo é o problema actual que mais as preocupa, seguindo-se a SIDA com 56% das grandes preocupações, as alterações climáticas com 52%, com uma percentagem próxima da pobreza (51,5%). As preocupações menos referidas foram o lixo radioactivo com 48% e a extinção das espécies com 35,5% das preocupações e, em último lugar, com uma percentagem distante da preocupação com a extinção das espécies, surge a manipulação genética, que parece ser o assunto ambiental menos preocupante para os inquiridos (18,5%).

Noutra questão, inquiria-se aos terceirenses “Como consideravam que as alterações climáticas/aquecimento global afectavam os universos locais e globais.

Nesta questão, foi solicitado novamente aos inquiridos, que através de uma escala de Likert de 4 pontos (afecta muito a não afecta), escolhessem a opção que melhor representasse a sua opinião.

Verificou-se que 58,5% dos inquiridos considera que as alterações climáticas afectarão mais os seres vivos não humanos do que os humanos e, 47,5% destes entende que afectará mais a população mundial do que a população local, notando-se uma tendência de diminuição da afectação com a proximidade geográfica. Contudo, e fora desta lógica, a crença de que este fenómeno afectará mais a sua pessoa e a sua família obteve uma percentagem superior (25%) à da crença que este fenómeno afectará mais os terceirenses e o seu bairro (22,5% e 22%, respectivamente).

Noutras questões foi pedido aos inquiridos que mencionassem a primeira ideia que lhes ocorresse, quando confrontados com as designações “alterações climáticas” e “aquecimento global”, respectivamente. As respostas foram categorizadas, e posteriormente exploradas.

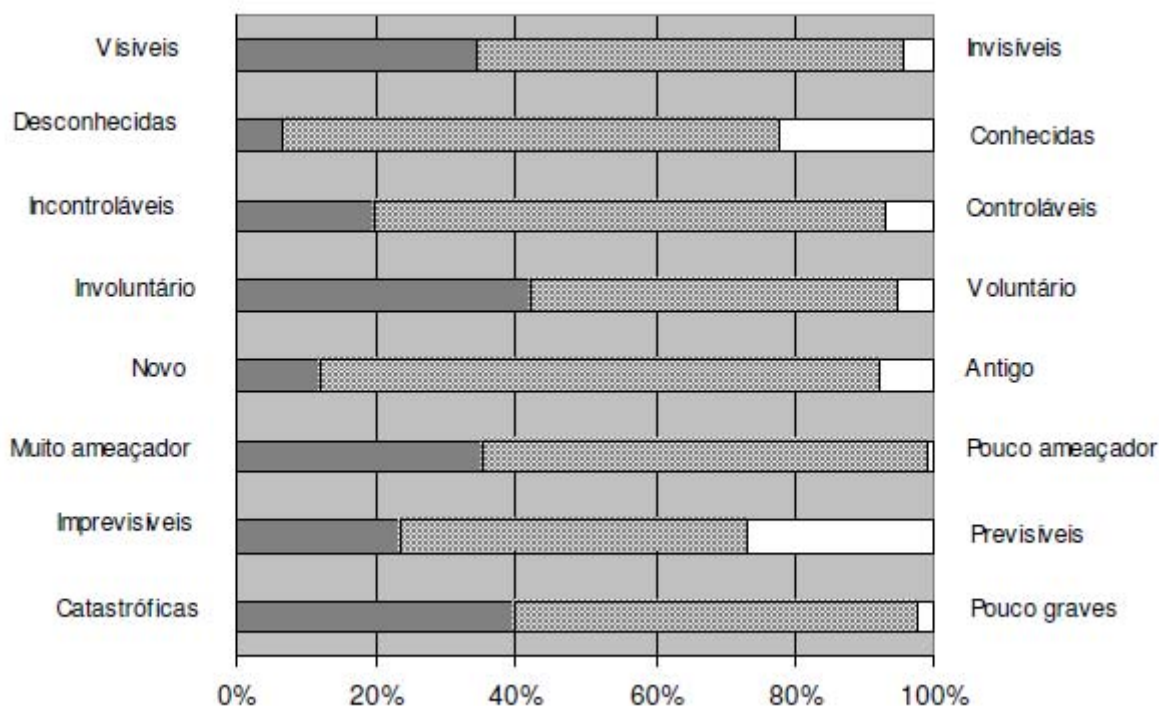
Verifica-se que quer para a designação alterações climáticas, quer para a designação “aquecimento global”, a maioria das ideias que ocorreram aos inquiridos, com percentagens de 37% e de 41%, respectivamente, têm a ver com o aquecimento ou os impactos directamente relacionados com este fenómeno (degelo, aumento do nível médio da água do mar, desertificação). Em segundo lugar, e referente à primeira designação surgem ideias de impactos catastróficos de fenómenos naturais, enquanto que, para a segunda designação, as pessoas associam-no em igual percentagem (11%) a efeitos negativos sobre o sistema natural

e humano e à depleção da camada do ozono. Esta última ideia (depleção da camada do ozono) ocorre também em terceiro lugar, associada às alterações climáticas. Neste contexto, verifica-se que os terceirenses associam os aspectos relativos à camada do ozono com ambas as designações alterações climáticas e aquecimento global. Ora, esse fenómeno não está directamente relacionado com as causas apontadas. Assim sendo, quando se afirma que “a Camada de Ozono está a recuperar” as pessoas poderão pensar que os factores que promovem o efeito de estufa e as alterações climáticas globais, estão a regredir.

Noutras questões do inquérito, pedia-se a associação de uma ideia a algo positivo ou negativo, em relação às designações “alterações climáticas” e “aquecimento global”, respectivamente, os inquiridos tinham de escolher, através uma escala de diferencial semântico, entre 6 níveis (desde -3 a 3), aquele que achavam mais adequado à sua percepção.

Verifica-se que, em ambas as designações, que as ideias são associadas maioritariamente a algo de negativo. Mais de 50% das pessoas auscultadas atribui o grau negativo máximo (-3) a ambas as designações. Apenas 5,5% consideram a designação “alterações climáticas” associada a algo positivo e ainda menos de 4 % entende que o “aquecimento global” está associado a algo de positivo.

Noutra questão inquiria-se “Como caracteriza o risco das alterações climáticas/aquecimento global?”, os inquiridos tinham de escolher entre uma escala de diferencial semântico, de cinco pontos (1-5), aquele que melhor caracterizava, segundo a sua opinião, o risco das alterações climáticas quanto às características que se apontam na figura 1.

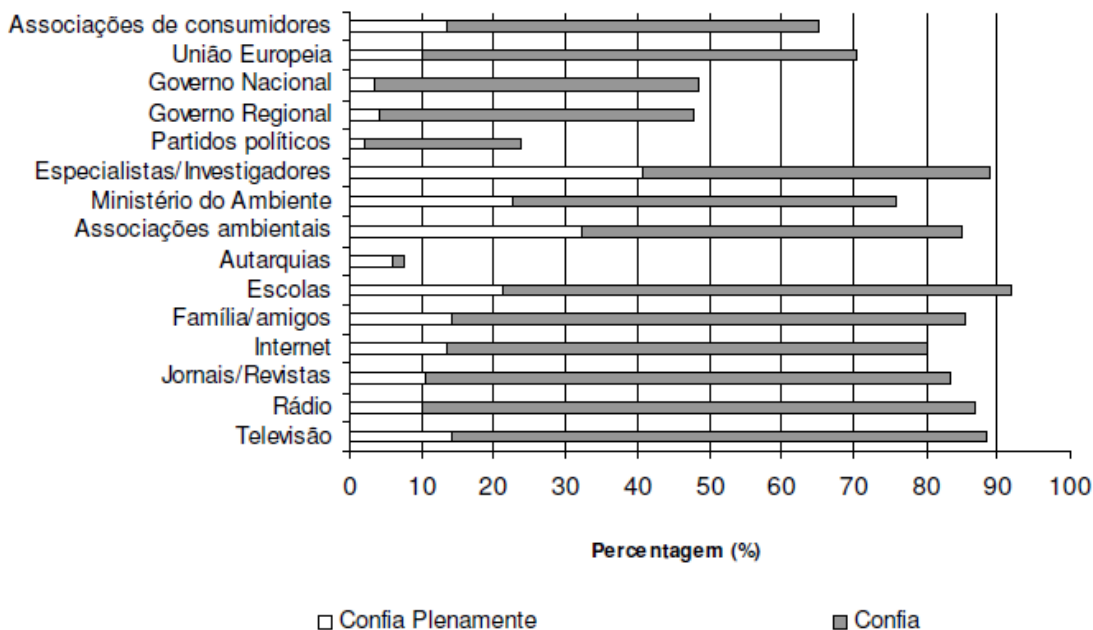


**Figura 1- Caracterização do risco das alterações climáticas globais.**

Poderá concluir-se que os terceirenses consideram que os efeitos das alterações climáticas globais são tendencialmente visíveis, mas conhecidos, incontroláveis, involuntários, novos, muito ameaçadores, catastróficos e imprevisíveis.

Em seguida, auscultaram-se os terceirenses sobre a confiança atribuída a várias instituições e meios de comunicação, através da seguinte pergunta: “Para o informarem, correctamente, acerca das alterações climáticas/aquecimento global, diga que confiança atribui a cada uma das seguintes entidades ou meios de comunicação?”.





**Figura 2- Confiança atribuída a entidades e meios de comunicação social.**

Os resultados representados graficamente na figura 2, revelam que a maioria das pessoas (92%) confia plenamente ou confia nas escolas, seguindo-se a televisão (89%) e a rádio (87%).

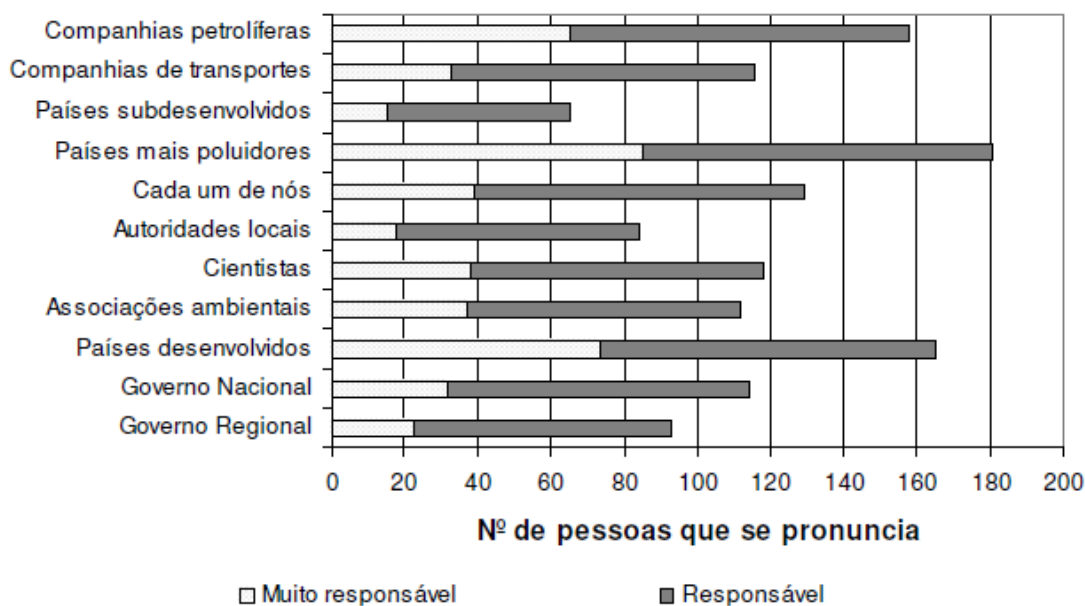
Quanto ao grau de desconfiança, 74% das pessoas desconfia dos partidos políticos se forem estes a promover a temáticas das alterações climáticas. O governo regional é a instituição que se segue, em termos de desconfiança, com 51% das opiniões.

Quanto aos conhecimentos científicos das causas do aquecimento global, existem muitas concepções incorrectas. A maioria das pessoas (92%) diz que a camada do ozono contribui para as alterações climáticas/aquecimento global.

Os dados mostram que há uma elevada percentagem dos auscultados que desconhece os mecanismos que contribuem para as alterações climáticas, pois consideram ainda que as latas de spray, a energia nuclear e o lixo tóxico como factores que contribuem directamente para este fenómeno.

Admitir que alguém é responsável pelo aquecimento global, é admitir que as suas causas são antropogénicas. Mais de 95% dos inquiridos associam o aquecimento global a causas humanas. De acordo com os inquiridos, a responsabilidade é repartida por varias entidades e instituições. Na figura 3, apresentam-se as entidades e instituições

que os inquiridos consideram responsáveis pelo estabelecimento de medidas de mitigação das alterações climáticas globais.



**Figura 3- Graus de responsabilidade no estabelecimento de medidas de mitigação das alterações climáticas globais.**

Neste estudo, é atribuída muita responsabilidade na mitigação das alterações climáticas aos países mais poluidores e pouca responsabilidade aos países subdesenvolvidos, o que transparece algum sentido de solidariedade pelos mais desfavorecidos, ou então um conhecimento de que são estes um dos grupos de risco mais afectados, tal como as crianças, referidos no IPCC (2007). Os inquiridos revelam ter a noção de que cada um de nós deve colaborar na resolução deste problema, uma vez que é atribuída ao cidadão muita responsabilidade (91%). A atribuição da responsabilidade às companhias petrolíferas (92%), revela que os inquiridos estão conscientes de que a queima dos combustíveis fósseis, é um dos factores relacionados com as alterações climáticas.

### 3-Considerações finais

Tendo em conta os resultados obtidos, propõem-se as seguintes estratégias educativas e comunicativas, de modo a facilitarem a implementação de medidas mitigadoras das alterações climáticas globais, em termos da ilha e, se possível, dos Açores:

- Deve ser transmitida informação que clarifique as confusões entre os vários conceitos associados ao fenómeno das alterações climáticas e que se informe os açorianos sobre os aspectos que ainda desconhecem;
- Essa informação deve ser veiculada pela televisão, pelos jornais e revistas pela Internet;
- Uma vez que é depositada pouca confiança nos partidos políticos e nos governos nacional e regional, dever-se-á apostar nas informações veiculadas pelos especialistas e investigadores e pelas associações ambientais, nos quais é depositada mais confiança;
- Ter em conta os sentimentos das pessoas, a preocupação e o receio, de modo a levá-las a modificar o seu comportamento, de forma gradual, sem mudanças bruscas;
- Finalmente, enfatizar a mensagem de que cada um de nós tem responsabilidade na resolução deste problema e que todos juntos, somos importantes na mitigação das alterações climáticas e sua adaptação.

## **Bibliografia**

- IPCC. (2007). *Climate Change 2007: The physical science basis. Summary for policymakers. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Data de consulta: Fevereiro de 2007, de [http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/docs/WG1AR4\\_SPM\\_PlenaryApproved.pdf](http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/docs/WG1AR4_SPM_PlenaryApproved.pdf).
- Carvalho, A. & Burgess, J. (2005). Cultural circuits of climate change in U. K. broadsheet newspapers, 1985-2003. *Risk Analysis*, 25 (6), 1457-1469.
- Fortin, M. (2003). *O processo de Investigação: da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Legates, D. R. (2003). *Global warming smear targets*. Data de consulta: Novembro, 2006, de <http://www.washingtontimes.com/commentary/20030>.
- Lima, M. L. (2005). *Percepção de riscos ambientais*. In L. Soczka (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (pp. 203-245). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Lowe, T. (2006). *Vicarious experience vs. scientific information in climate change risk perception and behavior: A case study of undergraduate students in Norwich, UK*. Tyndall Centre on Climate Change Research. Technical Report 43, 1-138.
- Morgan, M. G., Fischhoff, B., Bostrom, A., & Atman, C. J. (2004). *Risk communication: A mental models approach*. New York: Cambridge University Press.
- Renn, O. (2004). Perception of risks. *Toxicology Letters*, 149, 405-413.
- Rodrigues, A. F. (2006). Percepções e riscos das alterações climáticas globais. *Encontro de Educação Ambiental "Sociedades sustentáveis: o papel da Educação Ambiental"* – Rede de Núcleos de Educação e Informação Ambiental da Região da Macaronésia. 22 de Setembro. Santana, Madeira.
- Rouquette, M. L., Sautkina, E., Castro, P., Felonneau, M. L., & Guillou-Michel, E. (2005). *Social representations theory and environmental studies*. In B. Martens, & A. Keul (Eds.), *Designing Social Innovation - Planning, Building, Evaluating* (pp.107-115). Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- Santos, D. & Miranda, P. (2006). *Alterações climáticas em Portugal. Cenários, impactos e medidas de adaptação*. Projecto SIAM II. Lisboa: Gradiva.
- Slovic, P. (1987). Risk perception. *Science*, 236, 280-285.
- Schimdt, L., Nave, J. G. (Cords) & Pato, J. (2003). *As Alterações climáticas no quotidiano*. OBSERVA (Sociedade, Opinião e Ambiente).
- Smith, J. (2005). Dangerous news: Media decision making about climate change risk. *Risk Analysis*, 25 (6), 1471-1482.