
A COMUNICAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Um guia para cientistas, jornalistas,
educadores, políticos e
demais interessados

Debika Shome
Sabine Marx



Centro de Pesquisas sobre
Decisões Ambientais,
Universidade de Columbia

A COMUNICAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Um guia para cientistas, jornalistas,
educadores, políticos e
demais interessados

Debika Shome
Sabine Marx



Centro de Pesquisas sobre
Decisões Ambientais,
Universidade de Columbia

Edição em língua portuguesa: ©2016 Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais (CRED)

Nenhuma parte desta obra pode ser apropriada e estocada em sistema de banco de dados ou processo similar, em qualquer forma ou meio, seja eletrônico, de fotocópia, gravação, etc., sem a permissão do CRED e/ou autor.

Edição original: © October 2009 The Trustees of Columbia University in the City of New York.

Título original: The Psychology of Climate Change Communication.

C9128 Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais (CRED)

A Comunicação das Mudanças Climáticas: Um guia para cientistas, jornalistas, educadores, políticos e demais interessados/Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais (CRED). Rio de Janeiro: Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais, 2016.

68 p. Inclui bibliografia.

ISBN: 978-85-462-0343-7

1. Mudanças climáticas 2. Ecologia 3. Responsabilidade ambiental 4. Meio ambiente
I. Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais (CRED).

CDD: 551.6

Índices para catálogo sistemático:

Clima	551.6
Proteção ao meio ambiente (desperdício/ reciclagem/ poluição de rios, mares, terra, ar/ poluição sonora/ poluição industrial e sanitária)	344.046

IMPRESSO NO BRASIL

PRINTED IN BRAZIL

Foi Feito Depósito Legal

 PACO EDITORIAL

Av. Carlos Salles Block, 658
Ed. Altos do Anhangabaú, 2º Andar, Sala 21
Anhangabaú - Jundiaí-SP - 13208-100
11 4521-6315 | 2449-0740
contato@editorialpaco.com.br

CRÉDITOS

Redação do texto original:

Debika Shome e Sabine Marx

Com contribuições dos seguintes membros do CRED:

Kirstin Appelt, Poonam Arora, Roberta Balstad, Kenny Broad, Andrew Freedman, Michel Handgraaf, David Hardisty, David Krantz, Anthony Leiserowitz, Massimo LoBuglio, Jenn Logg, Anna Mazhirov, Kerry Milch, Nancy Nawi, Nicole Peterson, Adrian Soghoian, Elke Weber

Revisores do texto original:

Mary-Elena Carr, Kelly Hayes-Raitt, Betsy Ness-Edelstein, Clare Oh, Gavin Schmidt, Renzo Taddei, Bud Ward

Editor:

Andria Cimino, Leapfrog Communications

Ilustrador:

Ian Webster, Hazard County Illustration

Designer gráfico:

Erich Nagler, Design Means

Organização da edição em português:

Renzo Taddei e Ana Laura Gamboggi

Tradução:

Ana Laura Gamboggi, Beatriz Medeiros, Bruna Lordello, Camila Salgueiro, Clarisse Halpern, Heitor Francisco Carneiro, Helena Martins Rosa de Seixo, João Damasceno França, Júlia Barreto Corrêa, Juliana Moreira, Lucas de Tommaso, Luisa Leite, Luiza Ramos, Marcela Nunes Calçada, Mariana Lima, Mariana S. Calil, Mariana Verdun, Marlon Câmara, Michelly Rosa, Nicole Sanchotene, Pedro Azevedo Assis, Rafael Noronha, Renzo Taddei, Rômulo Brito, Stephanie Tondo, Tatiana G. da Silveira, Thaís Elethério, Vinícius Cunha, Jéssica Muzy Rodrigues.

Revisão da tradução para o português:

Carolina Zuppo Abed, Jéssica Muzy Rodrigues, Mariana S. Calil, Renzo Taddei, Ricardo Goothuzem, Thalita Perissé.

Editoração da edição brasileira:

Jussara Santos, Calicot Rio.

Agradecimentos especiais:

The Earth Institute, Columbia Climate Center, The Harmony Institute, the Leonard and Jayne Abess Center for Ecosystem Science and Policy, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, University of Miami, e a National Geographic Society.

Esta publicação foi financiada pela Charles Evans Hughes Memorial Foundation e pela National Science Foundation (SES-0345840). A tradução para a língua portuguesa foi financiada pela National Science Foundation (SES-0345840 e SES-0951516) e pelo Inter-American Institute for Global Change Research (CRN-3035 e CRN-3106).

Este material é protegido pelas leis norte-americanas e brasileiras de direitos autorais. Uma cópia pode ser gratuitamente obtida através da internet e impressa para fins de pesquisa ou uso pessoal. Pode também ser distribuída em outras instituições educacionais sem fins lucrativos, desde que a fonte seja devidamente citada. Qualquer outra forma de distribuição ou uso sem consentimento formal e por escrito da Universidade de Columbia é expressamente proibida.

Para baixar a versão digital desse texto, visite cred.columbia.edu/guideport

O que é o Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais:

O CRED é um centro de estudos interdisciplinar que realiza pesquisas sobre processos decisórios individuais e coletivos, no contexto de incertezas climáticas e riscos ambientais. Os objetivos da instituição incluem contribuir com o conhecimento sobre reações humanas às mudanças climáticas e às variações do clima em geral, bem como com a melhoria da comunicação e o aumento do uso de informações científicas nessa área. Localizado na Universidade de Columbia, em Nova York, o CRED é afiliado ao Instituto da Terra (Earth Institute) e ao Instituto de Pesquisas Sociais, Econômicas e sobre Políticas Públicas (Institute for Social and Economic Research and Policy, ISERP). Para mais informações, visite o site cred.columbia.edu.

Comentários sobre a publicação são bem-vindos e devem ser enviados por e-mail para cred@columbia.edu.

SUMÁRIO

página

11 Prefácio à Edição Brasileira

13 Introdução

15 **1 CONHEÇA O SEU PÚBLICO**

15 O que é um Modelo Mental?

16 Os Modelos Mentais e a Propensão a
Confirmação de Expectativas

Exemplo: A Propensão a Confirmação de
Expectativas e as Mudanças Climáticas

16 Como Identificar e Atualizar Modelos Mentais
sobre Mudanças Climáticas

Exemplo: Um Modelo Mental Comum sobre a
Camada de Ozônio e os Gases Responsáveis
pelo Efeito Estufa

19 **2 CONSIGA A ATENÇÃO DO SEU PÚBLICO**

19 O Que é Enquadramento?

Por que Enquadrar?

As Sutilezas do Enquadramento

Exemplo: O Enquadramento e as
Políticas de Carbono

21 Enquadramento de Promoção versus

Enquadramento de Prevenção

22 Trazendo a Mensagem para Perto de Casa:

Um Enquadramento Local

23 Ressalte a Importância Atual da Mensagem:

O Quadro Presente versus o Quadro Futuro

24 Combinando o Quadro Atual versus o Quadro

Futuro com um Quadro de Ganhos versus um
Quadro de Perdas

24 Ampliar a Mensagem: O Quadro Interligado

Exemplo: O Quadro da Segurança Nacional

Exemplo: O Quadro da Saúde Humana

27 **3 TRANSFORME INFORMAÇÃO CIENTÍFICA EM EXPERIÊNCIA CONCRETA**

28 Por que a “Curva de Keeling” por si só não
Motiva a Mudança de Comportamento?

28 Como o Cérebro Processa Informações

29 Falando com as duas Partes do Cérebro:
Como Tornar Dados Analíticos Memoráveis e
Impactantes

Exemplo: Redução das Geleiras e Retenção dos
Fatos

Exemplo: O Efeito das Imagens Vívidas na
Reciclagem em Nova York

32 Use uma Linguagem Compreensível

33 **4 CUIDADO COM O USO EXCESSIVO DE APELO EMOCIONAL**

34 O que é o Conjunto Finito de Preocupações?

34 Como Evitar Entorpecer Emocionalmente o
Público Quanto às Mudanças Climáticas

34 O que é a Tendência à Ação Única?

36 Como Anular a Tendência à Ação Única

Exemplo: A Campanha dos Passos Simples e a
Ação Ambiental Escalonada

37 **5 FALE DAS INCERTEZAS CIENTÍFICAS E CLIMÁTICAS**

37 Por que há Incertezas na Ciência Climática?

37 O Problema com as Incertezas Científicas: A

Necessidade Humana de Previsibilidade

39 Como Comunicar a Incerteza Acerca de
Mudanças Climáticas

A Necessidade de Precisão

Invoque o “Princípio da Precaução”

Exemplo: Produtores de Cereja de Michigan e
Incertezas Climáticas

41 Os Benefícios de Falar sobre as Mudanças
Climáticas em Grupos

Exemplo: Fazendeiros Africanos e

Informações Climáticas

Exemplo: Experiência de Laboratório do CRED
sobre Processos de Aprendizagem em Grupo

43 **6 FALE DE PAPÉIS SOCIAIS E INSTITUIÇÕES**

43 O que é a Tragédia dos Comuns?

44 Como Agir sobre a Identidade do Grupo para
Criar um Sentimento de Pertencimento e
Aumentar a Cooperação

Exemplo: Experiência do Laboratório do CRED
sobre Pertencimento e Cooperação no Grupo
Exemplo: O esverdeamento de Knoxville,
Tennessee

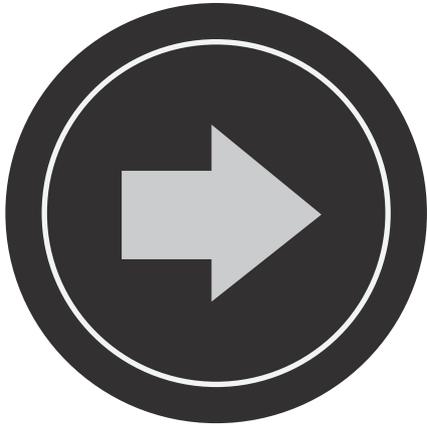
Exemplo: The Energy Smackdown: utilizando
um reality show na TV para inspirar a
redução no consumo de energia

47 **7 INCENTIVE PARTICIPAÇÕES
EM GRUPO**

- 48** Entendendo as Diversas Maneiras como as
Pessoas Participam em Grupos
 *Exemplo: As Esposas dos Fazendeiros Ugandeses
 e a Participação Não Verbal do Grupo*
- 49** Como Criar um Contexto Produtivo para
Discussões em Grupo sobre Mudanças Climáticas
 Exemplo: A Pesca de Lagosta nos Florida Keys

51 **8 FACILITE A MUDANÇA DE
HÁBITOS**

- 51** Entendendo os Efeitos da Opção Padrão nas
Tomadas de Decisão
- 51** Como Aperfeiçoar a Opção Padrão
 *Exemplo: Como a Universidade Rutgers salvou
 1.280 árvores em um ano acadêmico*
- 52** Forneça Incentivos de Curto Prazo
- 53** Considerações Finais
- 55** Os princípios de Comunicação sobre
Mudanças Climáticas – Resumo
- 51** Leituras Indicadas
- 62** Referências



Prefácio à Edição Brasileira

A publicação que o leitor tem em mãos foi produzida no Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais (CRED, em suas iniciais em inglês), sediado na Universidade de Columbia, em Nova York. Neste centro, fundado no ano de 2005, psicólogos, economistas, antropólogos, engenheiros, comunicólogos e historiadores, oriundos de diversas partes do mundo, realizam pesquisas acadêmicas que têm por objetivo fundamental entender como indivíduos e grupos humanos enfrentam desafios ambientais, através da forma como tomam decisões em suas vidas cotidianas (sobre o que consomem ou como participam da vida política de suas cidades, por exemplo). As pesquisas buscam, também, entender como os processos decisórios, institucionalizados ou informais, participam na construção do mundo em que vivemos, e como tais padrões decisórios podem ser combinados com políticas públicas voltadas à sustentabilidade na relação entre sociedades e meio ambiente. Como não poderia deixar de ser, dentre os muitos temas investigados, a questão das mudanças climáticas é a que tem maior saliência, e também a que inspira maior senso de urgência. Em função disso, grande parte da produção científica do CRED busca entender como indivíduos percebem o clima, estabelecem relações entre o clima e o (resto do) mundo, e agem sobre ambos, num contexto em que clima e mundo estão em transformação.

A questão das mudanças climáticas não se resume à forma como indivíduos e coletividades percebem o mundo e tomam decisões pautadas por tais percepções; no entanto, num mundo onde a maior parte dos fluxos materiais se dá na forma de consumo de produtos agrícola e de bens industrializados, ofertados no mercado, e onde o mercado tem o poder de pautar a política e, consequentemente, as políticas públicas ligadas ao meio ambiente,

não é possível construir estratégias robustas para lidar com o problema sem entender como padrões decisórios, individuais e coletivos, nele tomam parte.

Os resultados apresentados nesta publicação são fruto dos primeiros cinco anos de atividade do CRED, e dizem respeito às pesquisas nas áreas de psicologia comportamental e economia experimental. As pesquisas realizadas em outros campos disciplinares não foram incluídas aqui (e estão disponíveis no site <http://goo.gl/GBHtbT>). Além disso, o material não reproduz o resultado das pesquisas da forma como estes apareceram nos periódicos científicos, na linguagem cifrada das disciplinas acadêmicas, mas é o esforço de uma psicóloga social, Sabine Marx, e uma comunicóloga, Debika Shome, em sintetizar uma grande quantidade de trabalhos em um texto que analisa as implicações do que se descobriu, nas pesquisas mencionadas, para a atividade de comunicadores e educadores de alguma forma ligados à questão ambiental: jornalistas, professores, políticos e ativistas, para citar apenas alguns.

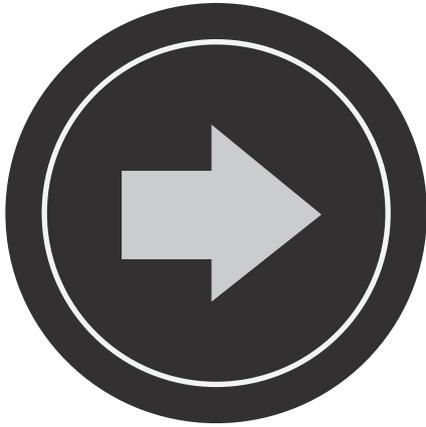
O texto da tradução à língua portuguesa manteve-se fiel, na medida do possível, à edição original; isso inclui os exemplos utilizados, o que pode causar certa estranheza entre alguns leitores, dado o fato que as realidades socioambientais dos Estados Unidos e do Brasil (onde esta tradução foi produzida) são muito diferentes. A razão pela qual não foi feito um maior esforço de contextualização dos exemplos utilizados reside na intenção de disponibilizar o texto ao público da forma mais rápida possível. Há ainda uma conveniência em se manter os exemplos da forma como estes aparecem na edição original, que esperamos compense o estranhamento de exemplos pouco familiares: trata-se do fato de que os Estados Unidos são ator fundamental na geopolítica do clima, e a política norte-americana se pauta fortemente por sua

economia interna. Desta forma, os exemplos utilizados, mesmo quando distanciados da realidade cotidiana do leitor brasileiro, podem levar esse mesmo leitor a visualizar algumas das maneiras através das quais a sociedade americana relaciona clima, consumo, economia e política, e eventualmente entender um pouco melhor as posições que os governos dos Estados Unidos têm adotado em debates internacionais.

Esperamos que a disponibilização deste material contribua com o debate sobre as mudanças climáticas no Brasil; não apenas em razão dos impactos sensíveis de tais mudanças sobre os ecossistemas e populações do país, mas também em função do fato de que, nos anos recentes, o desenvolvimentismo adotado pelo governo federal tem contribuído para colocar o tema da sustentabilidade ambiental em segundo plano. É urgente trazer a discussão ambiental ao centro da arena política, e o papel de jornalistas, educadores e ativistas nesta tarefa não pode ser subestimado. A presente publicação foi preparada justamente para dar suporte às atividades de tais atores.

Renzo Taddei
Universidade Federal de São Paulo

Ana Laura Gamboggi
Centro Universitário SENAC



Introdução

“As soluções definitivas para as mudanças climáticas são tecnologias viáveis e de baixo custo que permitam à sociedade melhorar os padrões de vida enquanto limita e se adapta às mudanças no clima. Ainda assim, soluções científicas, técnicas e organizacionais não são o suficiente. As sociedades precisam ser motivadas e capacitadas para adotar as mudanças necessárias.

Para isso, o público deve ser capaz de interpretar e responder a informações científicas, tecnológicas e econômicas que são muitas vezes de difícil compreensão. Em razão de sua minuciosa investigação científica, psicólogos sociais sabem das dificuldades que indivíduos e grupos têm em processar e responder de forma eficaz às informações sobre desafios sociais complexos e a longo prazo.

Este guia detalha muitas das barreiras à comunicação científica e ao processamento de informações. Apresenta-se como ferramenta que – combinada à ciência rigorosa, tecnologias inovadoras e políticas públicas eficazes – ajudará nossa sociedade a tomar as medidas fundamentais e necessárias para reagir com urgência e precisão a um dos maiores desafios já enfrentados pela humanidade: as ameaças ambientais em escala global, criadas pelos seres humanos, dentre as quais as mudanças climáticas são as mais complexas e de longo alcance.”

– Jeffrey Sachs, diretor do Instituto da Terra, Universidade de Columbia

POR QUE AS PESSOAS PARECEM NÃO ESTAR MUITO PREOCUPADAS COM AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS?

Pesquisas mostram que a maioria das pessoas não se sente envolvida com as mudanças climáticas¹. Elas têm consciência de tais mudanças e, eventualmente, até as classifi-

cam como algo que inspira preocupação. No entanto, de acordo com uma pesquisa feita em 2008 pelo Pew Research Center for People and the Press, realizada nos Estados Unidos, as mudanças climáticas não são identificadas como uma prioridade de curto prazo quando comparadas com temas como a crise econômica ou a necessidade de uma reforma no sistema de saúde. Na verdade, apesar do apelo dos cientistas para uma ação urgente, as mudanças climáticas caíram para o final da lista de prioridades entre os norte-americanos².

Muitas pessoas são capazes de listar atitudes que poderiam ter para ajudar a atenuar a mudança do clima global, mas essas atitudes não são colocadas em prática. Por que não? De alguma forma, e apesar da enorme atenção da mídia para o tema após o lançamento do documentário **Uma Verdade Inconveniente**, mensagens a respeito de mudanças climáticas e de como as pessoas podem ajudar a preveni-las parecem ser ignoradas.

Existem muitas teorias sobre por que estar consciente da existência das mudanças climáticas não inspira, por si só, o tipo de reação que deveria. Abordar todas elas está além do âmbito deste guia. O que ele oferece são princípios derivados da psicologia e das ciências sociais a respeito de como comunicar efetivamente um tópico que é complexo, confuso, incerto e frequentemente emocional e politicamente carregado.

As pesquisas do CRED mostram que, para que a informação científica sobre o clima seja efetivamente absorvida pelo público, ela deve ser comunicada com linguagens, metáforas e analogias apropriadas; combinada com histórias e narrativas; avivada por meio de imagens visuais e cenários com os quais os leitores têm familiaridade; deve usar informações científicas de forma equilibrada; e ser disseminada por mensageiros confiáveis e em contextos grupais. Este guia combina pesquisas de laboratório e de campo com exemplos reais, unindo informações da vasta gama de disciplinas que o CRED engloba: psicologia, antropologia, economia, história, ciências ambientais e políticas e ciências climáticas.

Destinado a qualquer um que se dedique à comunicação ou ao debate sobre as mudanças climáticas, seja ele cientista, jornalista, educador, clérigo, assessor político ou cidadão engajado, o objetivo do guia é ajudar a comunicação a alcançar dois públicos-alvo – o público geral e os tomadores de decisão empresariais e do governo – de forma mais produtiva. Os princípios aqui encontrados devem ajudar a tornar as apresentações e discussões sobre mudanças climáticas mais eficazes.

NOTA DE TERMINOLOGIA

Mudanças Climáticas versus Aquecimento Global



Erich Nagler

Este guia utiliza o termo *mudanças climáticas* para se referir a mudanças que estão ocorrendo no sistema climático da Terra e aos impactos que tais mudanças estão causando nos ecossistemas e na sociedade. *Mudanças climáticas* é uma escolha terminológica melhor do que *aquecimento global*, porque evita a impressão enganosa de que todas

as regiões do mundo estão aquecendo uniformemente e de que a única consequência perigosa do aumento de emissão de gás de efeito estufa é a elevação da temperatura, quando na verdade isso é só um ponto de uma cadeia de mudanças nos ecossistemas da Terra.

Além disso, o termo *mudanças climáticas* transmite melhor a coexistência dos efeitos criados pelo homem com a variação climática natural; trata-se de uma descrição mais precisa e mais alinhada com o conhecimento científico “de ponta” sobre este fenômeno. Já que o clima está esquentando de forma variável, ao invés de em um ritmo constante, um ano pode não ser mais quente que o anterior. Como esse guia vai mostrar, usar uma terminologia mais apropriada (e definir de forma clara os termos mais facilmente passíveis de serem mal compreendidos) é essencial para uma comunicação clara e impactante.

1

Conheça o seu Público

O QUE É UM MODELO MENTAL?

Um **modelo mental** representa o processo de pensamento de uma pessoa sobre como algo funciona (ou seja, a compreensão de uma pessoa sobre o mundo ao seu redor). Modelos mentais, ainda que baseados em fatos muitas vezes incompletos, experiências passadas e até percepções intuitivas, ajudam a moldar ações e comportamentos, influenciar o foco de atenção das pessoas em situações complexas e definir como os indivíduos abordam e resolvem problemas³. Sendo talvez o fator mais importante para a comunicação das mudanças climáticas, os modelos mentais servem como estruturas através das quais os seres humanos se ajustam a novas informações⁴.

As pessoas geralmente têm crenças e conhecimentos prévios que se mostram relevantes na interpretação de novas informações. Ao ouvirem sobre a existência de riscos que as afetem, em geral pensam em fenômenos com os quais estejam familiarizadas e em memórias do passado para avaliar se o risco é ameaçador ou administrável. No entanto, às vezes um modelo mental serve como um filtro, resultando na ab-

sorção seletiva de conhecimento. Isto é, as pessoas colocam atenção ou absorvem somente as informações que estão em acordo com o seu modelo mental, confirmando aquilo no que já acreditam sobre o assunto em questão. Isso pode representar um obstáculo na comunicação das mudanças climáticas.



OS MODELOS MENTAIS E A PROPENSÃO A CONFIRMAÇÃO DE EXPECTATIVAS

A **propensão a confirmação de expectativas** faz com que as pessoas procurem por informações condizentes com o que elas já pensam, querem ou sentem, levando-as a evitar, recusar ou esquecer informações que as obriguem a mudar de opinião ou alterar seu comportamento. As pessoas em geral apresentam forte preferência por seus modelos mentais preexistentes a respeito das mudanças climáticas, o que as torna suscetíveis à propensão a confirmação de expectativas, levando-as a interpretar mal os dados científicos, como exemplificado abaixo.

COMO IDENTIFICAR E ATUALIZAR MODELOS MENTAIS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A boa notícia é que modelos mentais não são estáticos. São constantemente atualizados, processo no qual informações erradas são corrigidas, novos elementos são inseridos e novas conexões com o conhecimento existente são feitas. Contudo, para que uma apresentação de novas informações sobre as mudanças climáticas obtenha sucesso, a comunicação deve primeiro descobrir que concepções equivocadas sobre alterações climáticas o público talvez tenha em seus modelos mentais. A comunicação pode, em seguida, desconectar as informações equivocadas de outras partes do modelo e substituí-las por novos dados. O exemplo na página 15 explora um equívoco comum que a comunicação das mudanças climáticas comete e a forma de combatê-lo.

EXEMPLO

A Propensão a Confirmação de Expectativas e as Mudanças Climáticas

Tanto os crentes como os céticos têm a tendência de tirar conclusões precipitadas das oscilações de temperatura em curto prazo como prova a favor ou contra as mudanças climáticas. A propensão a confirmação citada acima pode levar aqueles que acreditam que as mudanças climáticas se traduzem em temperaturas mais quentes a prestar maior atenção a dados que confirmem isso, interpretando uma onda de calor na região dos Grandes Lagos, por exemplo, como prova de que seu modelo mental está correto. Já os céticos quanto às mudanças climáticas podem prestar mais atenção às notícias que mostram o nível das calotas polares próximo do normal, uma descoberta momentânea, mas que se encaixa em seu modelo mental e que lhes permite ignorar a tendência mais cientificamente relevante da perda dramática de gelo do mar no Ártico, o que os leva a “desmascarar” as mudanças climáticas⁵.

Ambos os lados tendem a ignorar fatos que contradigam seu modelo mental quanto às mudanças climáticas o seu

modelo mental quanto às mudanças climáticas ou a interpretá-los como exceções à regra.

Dr. Gavin Schmidt, do Instituto Goddard para Estudos Espaciais da NASA, analisou como tentamos combinar novas informações sobre as mudanças climáticas com as crenças que já possuímos, e tem boas dicas a esse respeito. Como explicou ao *New York Times*, “há o desejo de explicar tudo o que vemos como algo que você pensa que entende, seja a chegada da próxima era glacial ou as mudanças climáticas... Quando sou chamado pela CNN para comentar sobre uma grande tempestade de verão, uma seca ou algo assim, dou a mesma resposta que dou a alguém que pergunte sobre uma nevasca: está tudo nas tendências de longo prazo. Os padrões do tempo não vão desaparecer por causa das mudanças climáticas”⁶.



Erich Nagler

EXEMPLO

Um Modelo Mental Comum sobre a Camada de Ozônio e os Gases Responsáveis pelo Efeito Estufa

“Não deveríamos aumentar o buraco na camada de ozônio para deixar todos os gases com efeito de estufa saírem?”



O pesquisador do CRED e diretor do Projeto de Yale sobre as Mudanças Climáticas, Anthony Leiserowitz, acha que as pessoas muitas vezes confundem o buraco na camada de ozônio com as mudanças climáticas⁷. Isso está acontecendo, em parte e ironicamente, devido a uma vitória de comunicação da ciência. Os cientistas e os meios de comunicação cobriram de forma extensiva e efetiva a ameaça representada pelo crescimento do buraco na camada de ozônio, o que acabou resultando em uma ação política internacional para eliminar progressivamente a sua causa principal, os clorofluorocarbonetos – ou CFCs.

Mas agora muitas pessoas misturam o seu modelo mental da camada de ozônio com a forma como funciona a atmosfera, em especial com a forma como os gases de efeito estufa se acumulam na atmosfera.

Leiserowitz descobriu que isso leva a alguns equívocos

interessantes que exigem atualização de conhecimento, como por exemplo: Se existe um “buraco” na camada de ozônio, e há um “efeito estufa” global, então deve haver um “buraco” na “estufa”. Para alguns, portanto, este “buraco” permite mais radiação solar na biosfera – aquecendo o planeta – ou, alternativamente, permite que o calor escape – resfriando o planeta.

Embora lógico, esse raciocínio tem levado, infelizmente, à construção de modelos mentais imprecisos sobre as causas das mudanças climáticas, o que, por sua vez, faz com que muitos norte-americanos apoiem soluções inadequadas, como acreditar que a melhor maneira de resolver o aquecimento global é a proibição das latas de aerossol⁸. A comunicação das mudanças climáticas deve tentar identificar os modelos mentais equivocados mais comuns e substituí-los por informações corretas.

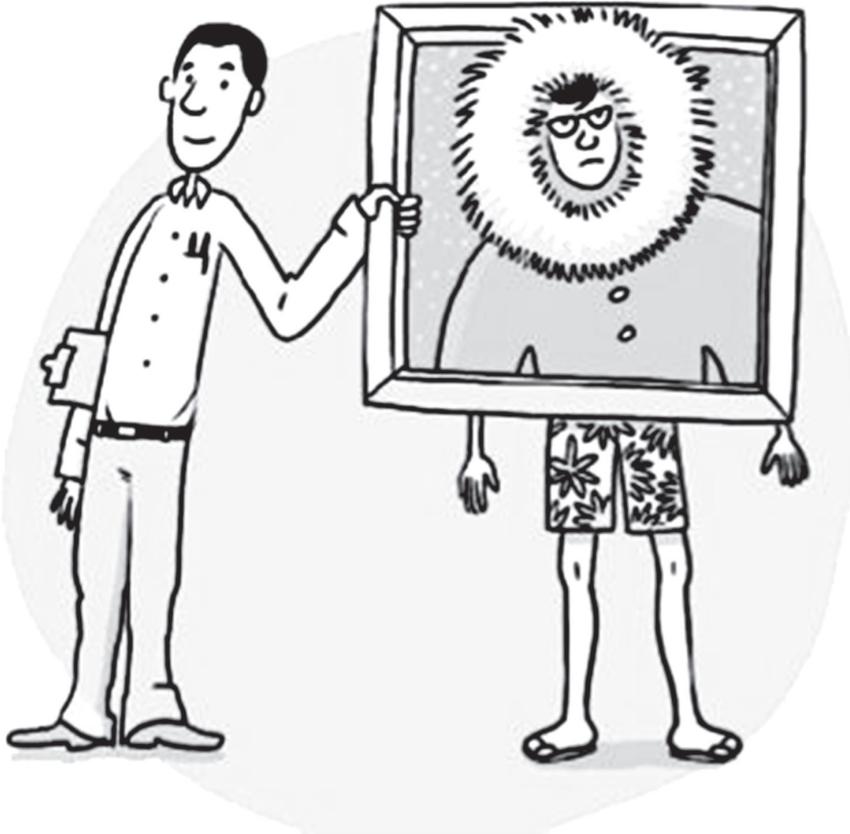
2

Consiga a Atenção do seu Público

O QUE É ENQUADRAMENTO?

Enquadramento é a inserção de um assunto num contexto específico, com o intuito de induzir a uma interpreta-

ção ou perspectiva desejada. A intenção não é enganar ou manipular as pessoas, mas tornar a ciência do clima mais acessível ao público. De fato, como é impossível falar de um assunto sem enquadrá-lo de alguma forma, a comunicação das mudanças climáticas precisa garantir que seja escolhido um enquadramento que seja eficaz junto ao seu público-alvo.



POR QUE ENQUADRAR?

Abaixo estão apenas alguns dos benefícios do enquadramento⁹:

- O enquadramento organiza as ideias centrais de um assunto. Confere certas dimensões a um tema complexo, dotando-as de maior relevância do que as mesmas dimensões aparentariam ter em uma abordagem alternativa.
- O enquadramento pode ajudar a comunicar por que uma questão pode ser um problema; quem ou o que pode ser responsável e, em alguns casos, o que deve ser feito.
- O enquadramento pode ajudar a exprimir uma mensagem de maneira concisa, utilizando-se de “atalhos” e símbolos de comunicação úteis: frases de efeito, slogans, referências históricas, cartuns e imagens.

AS SUTILEZAS DO ENQUADRAMENTO

Os responsáveis pela comunicação devem ter em mente a forma e o conteúdo ao elaborar uma mensagem sobre mudanças climáticas. O primeiro passo, como explicado no primeiro capítulo, é determinar, tanto quanto for possível, quais os modelos mentais do público a respeito do tema.

O próximo passo é considerar a adesão do público a subculturas específicas (grupos de pessoas com diferentes conjuntos de crenças, ou com base em raça, etnia, classe, idade, sexo, religião, profissão). Existe um grupo majoritário no público? Por exemplo: o público é composto de estudantes universitários preocupados com a

criação de empregos verdes? Ou de autoridades da cidade interessadas em aumentar padrões de eficiência energética nas normas de construção? Considere a perspectiva local: um público no Colorado pode se identificar mais fortemente com as ligações entre mudanças climáticas e as ameaças para o turismo de esportes de inverno, como o esqui, enquanto um grupo da Flórida pode se preocupar mais com as ligações entre mudanças climáticas e a elevação do nível do mar.

Uma recomendação útil é a elaboração, com antecedência, de vários enquadramentos distintos, que tratem as mudanças climáticas como um problema da juventude, ou religioso, ou ainda como uma questão econômica. No entanto, é preciso cautela em não centrar o foco em um só aspecto do problema, sob o risco de que os espectadores percam de vista as suas dimensões mais gerais.

EXEMPLO

O Enquadramento e as Políticas de Carbono

Embora muitos economistas e cientistas do clima concordem que um imposto sobre o carbono seria a medida mais simplificada que os EUA poderiam tomar para reduzir a sua contribuição às mudanças climáticas, o apoio dos principais políticos americanos a um imposto de carbono é muito pequeno¹¹. No entanto, ao mesmo tempo, muitas empresas e indivíduos voluntariamente compram “compensações de carbono” (ou “créditos de carbono”), que prometem equilibrar os gases de efeito estufa produzidos por uma determinada atividade com a qual estão envolvidos. Quanto deste apoio é um reflexo do poder de enquadramento das palavras *imposto* e *compensação*?

Os pesquisadores do CRED entrevistaram uma grande amostra nacional quanto a um programa que iria aumentar o custo de determinados produtos que acredita-se que contribuam significativamente para as mudanças climáticas (como viagens aéreas e eletricidade) e usar o dinheiro para financiar a energia alternativa e projetos de captura de carbono¹².

O mesmo programa foi descrito como um “imposto sobre o carbono” para metade dos entrevistados, e como uma “compensação de carbono” para a outra metade. Essa simples mudança na estrutura teve um grande impac-

to sobre as preferências das pessoas.

Ao considerar dois produtos, 52% dos entrevistados disseram que escolheriam o produto mais caro quando o aumento dos custos foi rotulado como devido a uma “compensação de carbono”, enquanto apenas 39% o escolheriam quando o mesmo foi rotulado como um “imposto”. O apoio à regulamentação para tornar o aumento do custo obrigatório foi maior quando foi mencionada uma “compensação” do que quando falou-se em “imposto”.

Surpreendentemente, o efeito do enquadramento interagiu com as preferências políticas dos entrevistados. Indivíduos mais liberais não fizeram discriminação entre os dois quadros (ou seja, eles tinham a mesma probabilidade de apoiar o programa, independentemente do rótulo utilizado), mas as

pessoas mais conservadoras preferiram a compensação de carbono ao imposto sobre o carbono. Um estudo de acompanhamento revelou que o rótulo imposto provocou muitas associações e pensamentos negativos nos indivíduos mais conservadores, o que os levou a rejeitar o imposto sobre o carbono.



Martin Jacobsen, commons.wikimedia.org

No que tange ao enquadramento e à comunicação científica, pesquisas mostram que o público tende a ser mais receptivo quando a informação que está sendo comunicada possui saliência, relevância, autoridade e legitimidade¹⁰. Como mostra o exemplo da página 18, o enquadramento, nesse sentido, pode ser uma arte sutil – a escolha de uma simples palavra pode fazer a diferença entre conquistar ou afastar o público.

ENQUADRAMENTO DE PROMOÇÃO *VERSUS* ENQUADRAMENTO DE PREVENÇÃO

Uma forma produtiva de enquadrar uma mensagem é considerar os objetivos das pessoas. Elas têm como objetivo fazer com que algo bom aconteça, ou com que algo ruim não aconteça?

Pessoas lidam com seus objetivos de diferentes formas. Aquelas que são **focados na promoção de algo bom** enxergam ideais, e estão preocupadas em atingir suas metas. Elas preferem agir avidamente para maximizar ou aumentar os ganhos. Já aquelas com **foco na prevenção de algo ruim** enxergam um objetivo como algo que precisam fazer e estão preocupadas em manter o status quo. Elas preferem agir atentamente para minimizar ou reduzir as perdas¹³.

Pesquisas mostram que ajustar as mensagens às tendências naturais dos indivíduos a promover ou prevenir aumenta o nível de resposta de ambos os grupos, independentemente de a resposta ser positiva ou negativa. Essas descobertas reforçam a conveniência de se apresentar mensagens a partir de múltiplos enquadramentos, a fim de alcançar os objetivos ambientais em questão. Por exemplo, se uma cidade quer que sua população recicle mais, os funcionários municipais devem explicar as opções de reciclagem de diferentes formas, algumas com foco em promoção de benefícios e outras com foco em prevenção de malefícios. Uma mensagem promocional enfatizaria o “ir mais longe” – por exemplo, sair do modo tradicional de reciclagem, ou como a reciclagem beneficia a comunidade. Uma mensagem de prevenção encorajaria o “colocar os pingos nos ‘is’” – por exemplo, ser cuidadoso ao reciclar, ou como não reciclar prejudica a comunidade.

Quando os comunicadores estruturam suas mensagens sobre mudanças climáticas, eles precisam estar atentos ao fato de que enquadrar requer selecionar cuidadosamente palavras que tenham ressonância com o posicionamento da audiência. O quadro à esquerda lista palavras que

TABELA 1

Palavras Evocativas aos Focos em Promoção ou Prevenção¹⁴

PROMOÇÃO	PREVENÇÃO
Ideal	Dever
Realizar	Manutenção
Maximizar ganhos	Minimizar perdas
Esperança	Responsabilidade
Desejo	Necessidade
Antecedência	Proteção
Entusiasmo	Vigilância
Evitar perdas	Evitar erros
Oportunidades	Impedir
Promover	Cuidadoso
Aspirar	Obrigação
Apoiar	Defender
Estimular	Seguro
Adicionar	Segurança
Abrir	Precisar
	Cauteloso
	Parar

irão ajudar os comunicadores a enquadrar mensagens para pessoas com foco em promoção ou prevenção. Com intuito de aumentar as chances de alcançar o maior número possível de pessoas da audiência, os comunicadores devem incluir palavras que atinjam ambos os tipos de pessoas em suas mensagens. As pessoas sentem-se melhor e mais positivas quanto à realização de seus objetivos e estão mais propensas a manter um determinado padrão de comportamento quando esses objetivos estão enquadrados de forma a parecer naturalmente confortáveis a elas.

TRAZENDO A MENSAGEM PARA PERTO DE CASA: UM ENQUADRAMENTO LOCAL

Apesar de a maior parte dos residentes dos Estados Unidos considerarem as mudanças climáticas um problema sério, eles em geral pensam no assunto como algo distante não só em termos geográficos como também temporais. Isso ocorre porque não experimentam pessoalmente, em seu dia a dia, efeitos drásticos o suficiente para alarmá-los sobre as mudanças climáticas.

Em uma pesquisa nacional realizada em julho de 2007 nos Estados Unidos, os entrevistados acreditavam que as mudanças climáticas eram uma “grave ameaça” para: “as plantas e os animais” (52%); “pessoas de outros países” (40%) e “pessoas em qualquer outro lugar dos Estados Unidos” (30%). No entanto, muito poucas consideravam como uma “grave ameaça” para “você e sua família” (19%) ou “sua comunidade” (18%)¹⁵. Em outras palavras, as pessoas entendiam os impactos das mudanças climáticas como uma ameaça a outras formas de vida e pessoas de outras partes do mundo, e não como um problema local que atinge a elas mesmas.

Para combater esse problema, um comunicador eficaz deve ressaltar os impactos atuais das mudanças climáticas dentro dos Estados Unidos. Pesquisas sugerem



que o enquadramento das mudanças climáticas é mais eficaz quando feito com acréscimo de exemplos locais, não só com exemplos de âmbito nacional. Por exemplo: assuntos referentes às secas no Sudoeste dos Estados Unidos podem causar maior impacto nas audiências daquele país do que falar sobre as secas da África. Da mesma forma, as mudanças climáticas se tornam uma ameaça mais pessoal para um nova-iorquino, por exemplo, quando ele ouve falar sobre como o sistema de metrô de Nova York terá problemas devido ao aumento do nível do mar, em comparação a quando ouvem a respeito do aumento do nível do mar em Bangladesh.

Os cientistas descobriram tendências de eventos climáticos extremos, como altas ondas de calor e inundações, que são consistentes com as mudanças climáticas, como o aumento das precipitações extremas em algumas partes dos Estados Unidos.¹⁶ A projeção é de que as mudanças climáticas aumentem a frequência e/ou severidade de eventos extremos, o que pode gerar danos significativos para a saúde humana e para a infraestrutura das cidades.

Como tais eventos climáticos extremos são vívidos, dramáticos, e facilmente compreensíveis, eles garantem enquadramentos eficazes para os potenciais impactos das mudanças climáticas futuras, especialmente para a população de um determinado local que sofre com eles. Como exemplo desse mecanismo de conscientização, temos a seca prolongada e severa, conhecida como a “seca do milênio”, que assolou algumas partes da Austrália entre 1995 e 2009. Ela aumentou a consciência pública sobre as mudanças climáticas, resultando em um maior apoio às medidas de combate naquele país¹⁷.

Ao discutir os eventos extremos, no entanto, os comunicadores devem ter em mente que, embora seja correto dizer que as alterações climáticas estão aumentando as probabilidades de um evento climático extremo, os cientistas do clima ainda não podem afirmar que as mudanças climáticas estejam **causando** tais eventos. Essa distinção importante muitas vezes se perde ou é mal compreendida, causando confusão e ceticismo indevido (ver capítulo 5 para mais informações sobre como lidar com a incerteza científica).

Por exemplo: embora os cientistas possam vincular a gravidade do furacão Katrina ao aumento do aquecimento no oceano, é difícil precisar o quanto desse aquecimento é devido à atividade humana e o quanto é resultado de um ciclo natural¹⁸. Portanto, é incorreto dizer que as mudanças climáticas causaram o Katrina. Deve-se tomar cuidado para não confundir causa e efeito: uma variedade de fatores conspirou para fazer as consequências do furacão Katrina tão danosas e mortais. O Katrina, no entanto, fornece um poderoso exemplo de quão custosos os eventos climáticos extremos podem ser, mesmo que eles não sejam o resultado direto das mudanças climáticas.

Os comunicadores podem também usar enquadramentos locais que ilustrem soluções para as mudanças climáticas. No Parque Nacional das Geleiras, em Montana, as mudanças climáticas levaram à perda de numerosas geleiras, o que fez com que o governo estadual começasse a investir em novas tecnologias “verdes”, como o sequestro de carbono e a geração de energia eólica¹⁹.

O enquadramento das mudanças climáticas como uma questão local não só aumentará o sentimento público de ligação com as mudanças climáticas e a compreensão a seu respeito, como também promoverá o desenvolvimento de soluções locais e regionais que poderão ser transferidas para as arenas nacionais e globais.

RESSALTE A IMPORTÂNCIA ATUAL DA MENSAGEM: O QUADRO PRESENTE *VERSUS* O QUADRO FUTURO

As pessoas geralmente percebem ameaças imediatas como mais relevantes e de maior urgência do que problemas futuros²⁰. No entanto, a ameaça das mudanças climáticas muitas vezes é retratada como um risco do futuro, e não do presente.

O problema dessa abordagem é que as pessoas tendem a desconsiderar a importância de eventos futuros. De fato, muitos cientistas sociais acreditam que essa é uma das principais razões da dificuldade em motivar as pessoas a tomar medidas para evitar as mudanças climáticas. As pesquisas do CRED documentam que muitas pessoas percebem os riscos ambientais e financeiros como menos importantes a cada ano que são preteridos²¹. Por exemplo, a média das pessoas considera pouca a diferença entre obter 250 dólares agora ou 366 dólares em um ano (o que implica uma taxa de juros de cerca de 46%). As taxas de desconto são semelhantes para as consequências ambientais: a média das pessoas considera pequena a diferença entre ter 21 dias de ar limpo agora ou ter mais de 35 dias de ar limpo no próximo ano. Felizmente, os comunicadores podem fazer uso dessa predisposição (a desconsiderar prejuízos futuros, ainda que maiores) para ajudar as pessoas a superarem a relutância em assumir perdas imediatas.

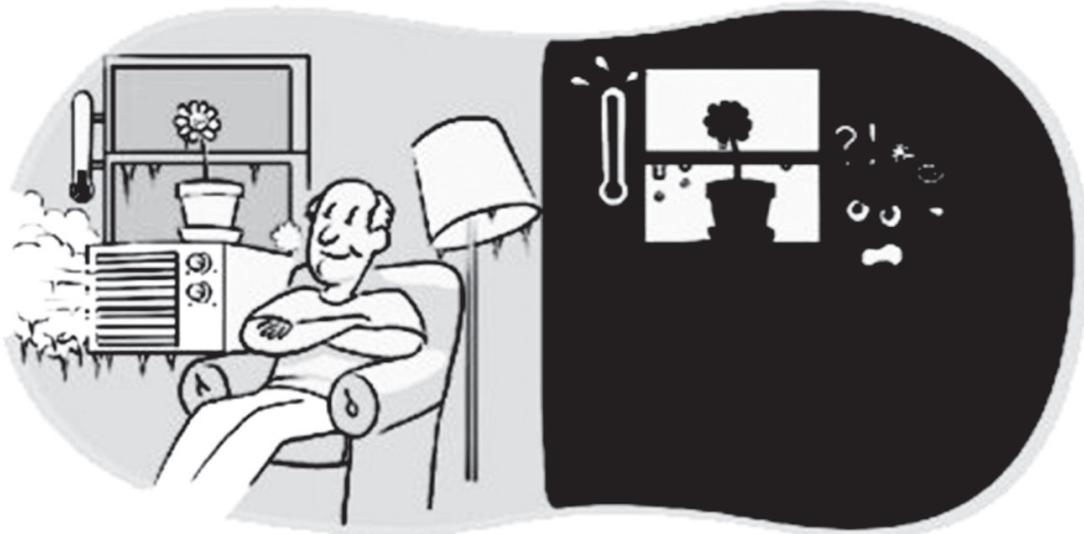
Se um comunicador quer, por exemplo, que os membros da audiência se inscrevam em um programa de isolamento térmico de suas casas, o que aumenta a sua eficiência energética, ele terá mais sucesso se sugerir que as pessoas se comprometam a fazer uma avaliação da eficiência térmica três ou seis meses após a ação comunicativa, em vez de fazê-lo imediatamente. Como o custo das ações futuras é subestimado, muitas vezes as pessoas pensam: “Eu estou ocupado agora, mas no futuro eu vou ter mais tempo e isso não vai ser grande coisa”. Então, a chave para conseguir a adesão dos membros da audiência consiste em garantir que eles se comprometam com a avaliação e com o posterior isolamento térmico num futuro próximo. Nesse caso, é interessante que os agentes tenham uma folha de inscrição para que os membros da audiência se inscrevam, firmando um compromisso específico com a empresa local que oferece este serviço. Outra alternativa é empresa de energia local contactá-los para agendar uma consulta.

COMBINANDO O QUADRO ATUAL *VERSUS* O QUADRO FUTURO COM UM QUADRO DE GANHOS *VERSUS* UM QUADRO DE PERDAS

Os sentimentos negativos associados com a perda de 100 dólares superam os sentimentos positivos associados a ganhar 100 dólares. Assim, as pessoas têm uma tendência natural para evitar perdas ao invés de buscar ganhos²². Quando um quadro de ganho *versus* quadro de perda é combinado com um quadro agora *versus* futuro, as pessoas desprezam ganhos futuros mais frequentemente do que perdas futuras²³. Por exemplo, as pessoas podem ser mais propensas a adotar comportamentos ambientalmente responsáveis e apoiar grandes esforços de redução de emissões relacionadas às mudanças climáticas se acreditarem

podem ajudá-los a evitar a perda de dinheiro nas contas de energia no futuro, ao invés de ajudá-los a economizar dinheiro no futuro. Campanhas para incentivar as pessoas a comprar veículos com consumo eficiente de combustível poderiam se concentrar em como tal veículo vai evitar prejuízos futuros por uso excessivo de combustível, ao invés de como esses carros irão poupar o dinheiro do consumidor.

Para prender a atenção do público e incentivar a mudança de comportamento, comunicadores podem apresentar informações de maneira a conscientizar o público das potenciais perdas atuais e futuras relacionadas com a inação perante as alterações climáticas, em vez de focar nos ganhos atuais e futuros. As audiências podem ser mais propensas a fazer alterações em seu comportamento se as informações sobre as mudanças climáticas forem enquadradas como “perder menos agora em vez de perder mais no futuro”. Por exemplo, durante os meses quentes de verão, uma pequena redução no consumo diário de energia pode evitar ter que lidar com apagões de energia prolongados.



que seu modo de vida está ameaçado e que a inércia resultará em uma perda ainda maior. Elas serão menos propensas a adotar essas medidas se colocarem sua atenção somente na situação atual, que consideram aceitável, e desprezarem possíveis futuras melhorias.

Pode ser possível motivar o comportamento ambientalmente responsável apelando ao desejo das pessoas de evitar perdas futuras ao invés de tentar provocar o desejo de realizar ganhos futuros. Por exemplo, quando a mensagem é dirigida a proprietários de imóveis, esta pode argumentar que os aparelhos com alta eficiência energética

AMPLIAR A MENSAGEM: O QUADRO INTERLIGADO

“Nossa nação tem tanto a obrigação como o interesse em enfrentar de cabeça erguida as graves ameaças ambientais, econômicas e à segurança nacional decorrentes das mudanças climáticas.”

– Senador John McCain (R-Arizona)

Comunicadores, por vezes, enquadram as mudanças climáticas como se fossem apenas um problema ambiental, o que permite a algumas pessoas considerá-las algo com que só os ambientalistas precisam se preocupar. Mas a mudança climática não é um fenômeno desconectado das demais dimensões da vida social, que só afeta o clima e os ecossistemas: é uma mudança que terá impacto sobre quase todos os aspectos da vida humana, incluindo a saúde, a economia e a segurança nacional. O vice-presidente

Al Gore frisou a natureza interconectada das mudanças climáticas quando a descreveu, em seu discurso de agradecimento do Prêmio Nobel da Paz de 2007, como “real, crescente, iminente e universal”²⁴.

A seguir estão dois exemplos de como os comunicadores podem ampliar suas mensagens de modo a incluir outros aspectos da questão, como a segurança nacional e a saúde humana.

EXEMPLO

O Quadro da Segurança Nacional

“Nós vamos pagar por isso [as mudanças climáticas] de um jeito ou de outro. Nós vamos pagar para reduzir as emissões de gases estufa hoje e vamos ter de sofrer prejuízos econômicos de algum tipo. Ou vamos pagar o preço mais tarde em termos militares. E isso vai envolver vidas humanas.”
– Gal. Anthony C. Zinni, ex-chefe do Comando Central da Marinha Norte-Americana, aposentado

“Os tradicionais gatilhos dos conflitos que existem mundo afora provavelmente serão agravados pelos efeitos das mudanças climáticas.”
– Emyr Jones Parry, embaixador da Grã-Bretanha na ONU

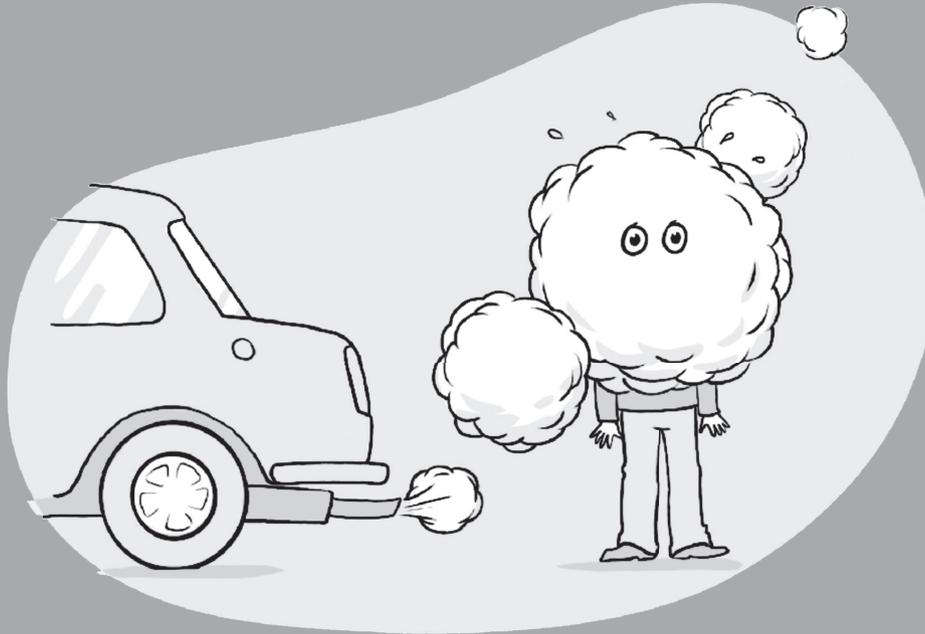
Quando se trata de ameaças à segurança nacional, os políticos costumam colocar o terrorismo como a sua principal preocupação, colocando as alterações climáticas numa posição muito abaixo; e isso quando elas aparecem na lista de fatores, o que muitas vezes sequer acontece. Recentemente, no entanto, as mudanças climáticas já garantiram seu lugar como uma questão de segurança nacional em escalas nacional e global. Em 2007, por exemplo, o Conselho das Nações Unidas colocou as mudanças

climáticas em sua agenda pela primeira vez, avisando que elas poderiam servir como catalisador para novos conflitos ao redor do mundo²⁵. Preocupações a respeito da segurança nacional decorrentes das mudanças climáticas incluem a redução da oferta mundial de alimentos, levando a grandes migrações de populações, ao aumento dos riscos de doenças infecciosas (incluindo as pandemias que poderiam desestabilizar economias e governos) e aumento da luta por recursos já limitados, como água e terra²⁶.

Ao falar sobre as mudanças climáticas, os comunicadores devem enquadrar as suas mensagens de modo a fazer uso dos pensamentos e preocupações de sua audiência no que tange à segurança nacional. Por exemplo, quando falar às pessoas nas forças armadas, é possível destacar as ligações entre mudanças climáticas e potenciais conflitos sobre recursos naturais, especialmente pelos chamados “estados fracassados”, um termo frequentemente usado para descrever um estado visto como tendo falhado *na manutenção de algumas das condições e responsabilidades de um governo soberano*. Ao falar com um grupo de pais, é possível descrever como o mundo poderá ser quando seus filhos se tornarem adultos, quando questões como as guerras por água, escassez de alimentos e abrigo para refugiados ambientais pode se tornar realidade para as pessoas nos EUA.

EXEMPLO

O Quadro da Saúde Humana



Moradores dos Estados Unidos podem não perceber as mudanças climáticas como uma ameaça para a saúde humana, agora ou no futuro. Alguns dos problemas de saúde relacionados às mudanças climáticas são relativamente bem entendidos (como o aumento da probabilidade de insolação), enquanto outros são menos óbvios (como o crescimento acelerado de taxas de asma e problemas respiratórios). Gerar conscientização sobre as ligações entre as mudanças climáticas e os problemas de saúde humana pode ser um método efetivo para o aumento do interesse do público sobre este tema nos Estados Unidos. Ao ressaltar a gravidade das consequências das mudanças climáticas para a saúde das pessoas, os comunicadores podem ajudar a torná-las uma preocupação concreta para todos.

A apresentação de soluções, tal como a criação de energias alternativas, também funciona bem na área da

saúde. A queima de combustíveis fósseis, como carvão e petróleo, cria “energia suja” e emite grandes quantidades de gases, tais como dióxido de carbono e óxido de nitrogênio. Além de acentuar as mudanças climáticas, essas emissões poluem diretamente o ar e a água, através de partículas de fuligem. A mensagem pode ressaltar os múltiplos efeitos positivos da diminuição da queima de combustíveis fósseis. Dado que a exposição direta e indireta a esses poluentes pode causar câncer, problemas respiratórios, defeitos de nascença e deficiências mentais, reduzir a poluição ligada às mudanças climáticas também ajuda a diminuir diversos problemas de saúde²⁷.

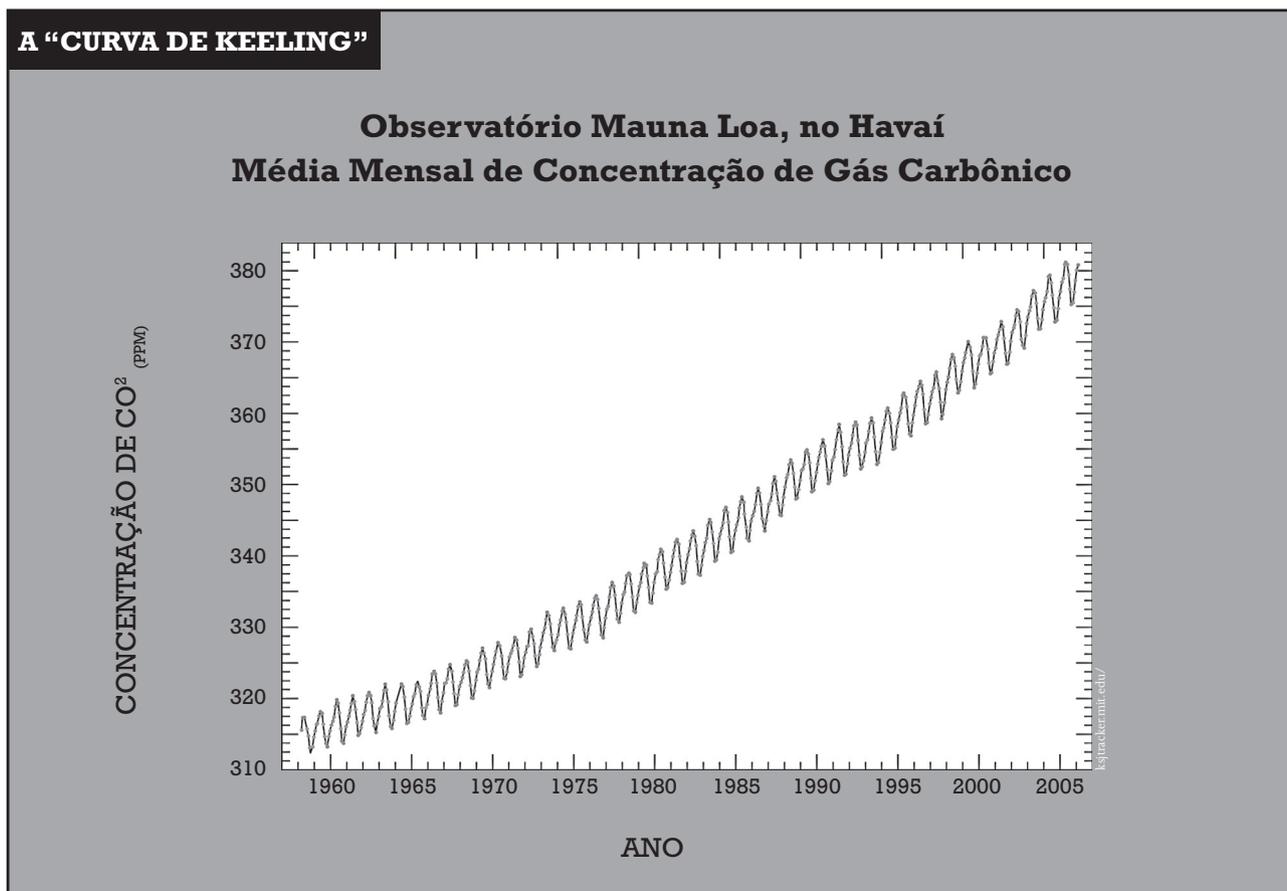
3

Transforme Informação Científica em Experiência Concreta

O famoso gráfico “Curva de Keeling”, mostrado abaixo, representando o crescimento da quantidade de dióxido de carbono na atmosfera terrestre entre 1958 e 2006, lançou um alarme na comunidade científica, e esse alarme continua tocando alto até hoje. Ainda assim, o gráfico não transmite a urgência dos problemas das mudanças climáticas para o público leigo. Ao invés disso, ele pode, na verdade, transmitir a mensagem de que o acúmulo de dióxido de

carbono na atmosfera terrestre vem ocorrendo durante um longo período, podendo sugerir erroneamente que as mudanças climáticas não são um tema urgente.

Da mesma forma, muitas pessoas têm dificuldade em compreender a importância das projeções de maiores concentrações de dióxido de carbono e de aumento de temperatura na superfície da Terra para daqui a algumas décadas. Parte do problema pode ser a tendência de



desprezar futuros eventos, como descrito no capítulo 2. O problema pode ainda ser que o aumento em alguns graus da média global de temperatura da superfície não parece muito para o público geral, dada a variabilidade de temperatura à qual a maioria das pessoas está acostumada a viver em situações cotidianas.

Porém, mesmo poucos graus geram grandes impactos. Como observado no relatório de 2007 – bem como nos relatórios subsequentes – do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas (IPCC), inúmeros efeitos da mudança climática já podem ser observados no sistema terrestre – e esses impactos provavelmente crescerão nos próximos anos²⁸. Mesmo assim, as pesquisas realizadas durante os últimos anos continuam mostrando que os americanos colocam as mudanças climáticas perto do fim de sua lista de preocupações ou prioridades políticas²⁹. Parece claro que as tentativas de comunicar a urgência do desafio climático ficaram aquém de representar as mudanças climáticas como um risco a curto prazo (assim como a longo prazo), quando comparadas com outras ameaças iminentes de cunho social e pessoal.

POR QUE A “CURVA DE KEELING” POR SI SÓ NÃO MOTIVA A MUDANÇA DE COMPORTAMENTO?

Muitos dos gráficos e tabelas amplamente divulgados, demonstrando dados das mudanças climáticas globais, transformam-se em problema para os comunicadores, porque eles não conseguem inspirar senso de urgência em muitas audiências. Eles não ajudam a transmitir a profunda preocupação que os cientistas têm; a apreensão de que os esforços para diminuição e adaptação às mudanças climáticas sejam uma necessidade a curto prazo se a humanidade quiser evitar efeitos piores. Apesar deste ponto ser promovido com crescente frequência e com dados sólidos, o público em geral demonstra pouca preocupação.

Mesmo quando as pessoas compreendem a “Curva de Keeling”, nem sempre são motivadas a agir. A razão para este desligamento pode ser explicada pelo modo como o cérebro funciona, assunto o qual os comunicadores das mudanças climáticas pre-

cisam entender para criarem campanhas que inspirem ações efetivas.

COMO O CÉREBRO PROCESSA INFORMAÇÕES

A mente humana não é projetada para reagir imediatamente às ameaças que parecem se manifestar em um futuro distante, como as mudanças climáticas. Riscos distantes não disparam os mesmos alarmes que riscos imediatos. Cérebros humanos fazem um grande esforço para equilibrar as preocupações de longo alcance com as demandas das preocupações mais imediatas³⁰.

Mais especificamente, o cérebro humano possui dois sistemas de processamento distintos: o sistema de processamento experiencial, que controla o comportamento de sobrevivência e é a fonte das emoções e instintos (por exemplo alimentar-se, lutar e fugir) e o sistema de processamento analítico, que controla a análise das informações científicas. A tabela a seguir destaca as principais diferenças entre esses dois sistemas.



TABELA 2

Os Dois Sistemas de Processamento de Informações do Cérebro³¹

SISTEMA DE PROCESSAMENTO ANALÍTICO	SISTEMA DE PROCESSAMENTO EXPERIENCIAL
Lógico	Holístico
Deliberativo	Intuitivo
Analítico	Guiado pela emoção (medo, pavor, ansiedade)
Percebe a realidade em símbolos abstratos, palavras, números	Percebe a realidade em imagens e narrativas concretas, conectadas por meio de associações
Regras e algoritmos precisam ser aprendidos; o sistema precisa ser evocado, não opera automaticamente	Opera automaticamente e sem qualquer treino
Exemplos	Exemplos
<ul style="list-style-type: none"> • Estatísticas numéricas em tabelas, figuras, gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens ou histórias • Experiências resultantes de decisões repetidas ao longo do tempo, como em exercícios de simulação • Emocionalmente carregado e intenso

FALANDO COM AS DUAS PARTES DO CÉREBRO: COMO TORNAR DADOS ANALÍTICOS MEMORÁVEIS E IMPACTANTES

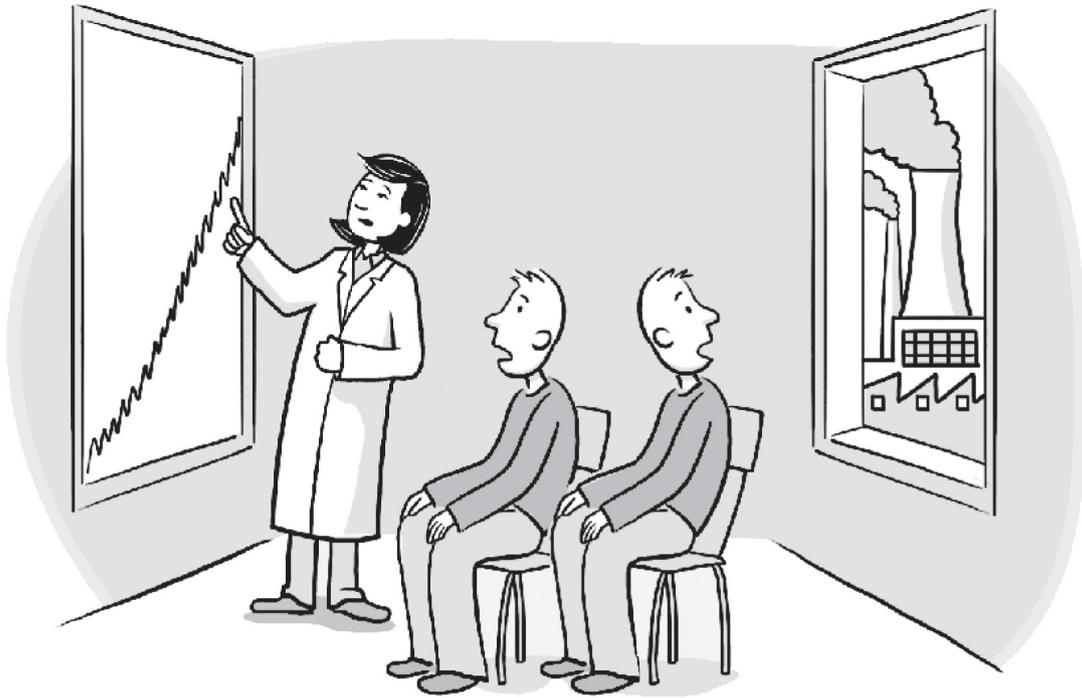
Apresentações estatísticas tradicionais de dados das alterações climáticas raramente induzem à percepção de que isso é um desafio imediato, assim como o é a longo prazo; de que existe uma estreita janela de oportunidades dentro da qual uma ação eficiente pode evitar potencialmente consequências futuras devastadoras.

Muitas pessoas saem de apresentações com estilo analítico com a consciência de que as mudanças climáticas estão acontecendo, mas sem a necessária motivação correspondente para fazer algo a respeito.

Apesar das evidências das pesquisas científicas de que o sistema de processamento experiencial é o mais forte motivador das ações, a maioria da comunicação sobre as mudanças climáticas permanece voltada para o sistema de processamento analítico. Relatos pessoais ou

anedóticos de experiências negativas sobre as mudanças climáticas, que podem facilmente superar as evidências estatísticas, raramente são colocados em jogo, apesar das evidências de que mesmo experiências passadas de um desconhecido podem suscitar fortes sentimentos nas pessoas, fazendo a comunicação memorável e, portanto, dominante no processamento da informação³².

Contudo, nem toda comunicação sobre as mudanças climáticas deve ser emocional, uma vez que existem desvantagens em ignorar o discurso analítico para fazer um apelo apenas para o sistema experiencial (o capítulo 4 tratará de ciladas deste tipo na comunicação das mudanças climáticas).

**EXEMPLO****Redução das Geleiras e Retenção dos Fatos**

Em 2007, pesquisadores do CRED desenvolveram uma apresentação interativa computadorizada para mostrar os efeitos das mudanças climáticas nas geleiras do mundo. Um módulo apresentou informações que recorriam ao sistema de processamento analítico, como análises científicas, estatísticas e gráficos, para descrever a relação entre as mudanças climáticas e a diminuição das geleiras. Um outro módulo visava a atingir o sistema de processamento de experiências do cérebro usando imagens vívidas (fotografias, vídeos mostrando as geleiras encolhendo com a passagem do tempo, noticiários locais) e depoimentos pessoais para transmitir a mensagem. Após assistirem aleatoriamente a um ou ao outro módulo sobre a diminuição das geleiras, os alunos participantes da pesquisa responderam a um questionário para avaliar suas atitudes ambientais, percepções e comportamentos. A intenção era testar os efeitos dos módulos na memória e no processo de decisão dos alu-



L. Chang, commons.wikimedia.org

nos. Foi examinada em que medida as informações baseadas na experiência versus as baseadas na análise influenciaram sentimentos de preocupação, percepção de risco e desejo de agir sobre as mudanças climáticas.

Os resultados mostraram que as pessoas retêm mais informações factuais sobre as apresentações após assistirem ao módulo experiencial em comparação ao formato analítico. Além disso, o CRED percebeu que quando assistiam ao módulo experiencial os estudantes apresentavam um aumento tanto no nível de preocupação quanto no desejo de agir³³.

Infelizmente, o desejo de agir após o apelo isolado ao sistema de processamento experiencial pode ter uma curta duração. O capítulo 4 vai explorar por que apelos emocionais sobre mudanças climáticas podem produzir efeitos contrários e como evitar este fenômeno.

EXEMPLO

O Efeito das Imagens Vívidas na Reciclagem em Nova York

Todo ano, a cidade de Nova York descarta mais de 400 mil toneladas de papel reciclável.

Isso é o suficiente para encher o Empire State Building.

Recicle revistas, catálogos e outros papéis. Ajude a lutar contra as mudanças climáticas globais.

É a sua cidade. É a sua Terra.
Para mais informações, ligue para 311 ou visite nyc.gov

The Empire State Building proudly supports a green NYC

NYC TimeLoc

© Katvan Studios, courtesy NYC & Company/O&A

Em 2008, a cidade de Nova York e parceiros lançaram uma campanha publicitária para promover a sensibilização sobre reciclagem na cidade. Reconhecendo que o público americano médio pode ter dificuldades em processar informações se elas forem apresentadas em formato estritamente técnico, a campanha fez uso de metáforas, analogias, imagens e comparações para comunicar fatos como: “Moradores da cidade de Nova Iorque descartam 800 milhões de libras (363 milhões de quilos) em papel reciclável anualmente”. Os anúncios ilustraram enfaticamente como a quantidade de papel reciclável jogada fora anualmente na cidade de Nova York seria o bastante para encher todo o Empire State Building, criando uma imagem do arranha-céu composta inteiramente de revistas e catálogos descartados.

Ao contrário dos típicos conselhos para reciclagem, esse anúncio ajudou a captar a atenção do público e personalizar a mensagem de forma a encorajar as pessoas a mudarem seus comportamentos.

A comunicação mais eficiente atinge os dois sistemas de processamento do cérebro humano. Comunicadores devem fazer uso das seguintes ferramentas experienciais, somadas com as ferramentas analíticas mais comuns, quando criarem apresentações sobre mudanças climáticas:

- Imagens vívidas, na forma de filmagens, metáforas, depoimentos pessoais, analogia com a vida real e comparações concretas;
- Mensagens feitas para criar, recordar e destacar experiências pessoais relevantes e para obter uma resposta emocional.

Dados analíticos (como análises de tendências, previsões na forma de probabilidades e intervalos de incerteza) ajudam a absorver fatos e podem ser ferramentas valiosas quando as pessoas precisam tomar grandes decisões, mas eles sozinhos não farão com que as pessoas deem passos efetivos para resolver o desafio das mudanças climáticas, como o exemplo da página 28 ilustra.

O exemplo acima mostra como informações balanceadas com os dois materiais, analítico e experiencial, podem influenciar atitudes e comportamentos de forma mais efetiva, criando nas pessoas o desejo de agir em conformidade com suas novas ideias e conhecimentos.

USE UMA LINGUAGEM COMPREENSÍVEL

Outra razão provável para a falta de resposta do público às mensagens sobre as mudanças climáticas pode ser a baixa compreensão ou o baixo interesse em comunicados carregados de linguagem científica. Quando se fala com o público em geral, as pesquisas mostram que os comunicadores devem, sempre que possível, evitar o uso de jargões, termos científicos complicados e abreviaturas. Ao invés disso, devem usar palavras que farão sentido para a audiência.

A tabela 3 abaixo contém palavras ou frases que são comumente usadas quando se discute as mudanças climáticas e palavras alternativas que passam a mesma ideia de forma mais simples.

Às vezes um termo científico é necessário para comunicar de forma apropriada uma ideia. Neste caso, é importante definir minuciosamente o termo para a audiência. Os comunicadores devem se lembrar, entretanto, que o uso de muitos termos científicos e abreviaturas pode fazer com que a audiência gaste seu tempo e energia cognitiva decifrando o vocabulário ao invés de absorvendo a ideia central.

TABELA 3

Exemplos de Termos Científicos Simplificados

PALAVRA OBSCURA

PALAVRA DE MAIS FÁCIL COMPREENSÃO

Antropogênico

Induzido pela ação humana, feito pelo homem

Pleistoceno Médio

Entre 1 milhão e 600.000 anos atrás

CH₄

Metano

IPCC

Grupo de cientistas que publicou amplas avaliações do estado da arte na ciência climática e foi premiado com o Prêmio Nobel da Paz de 2007 por seus trabalhos na área.

Forçantes

Entrada e saída de energia (radiação)

385 ppm

A quantidade de gás carbônico na atmosfera em 2008

Bifurcação

Divisão em duas partes

Perturbação

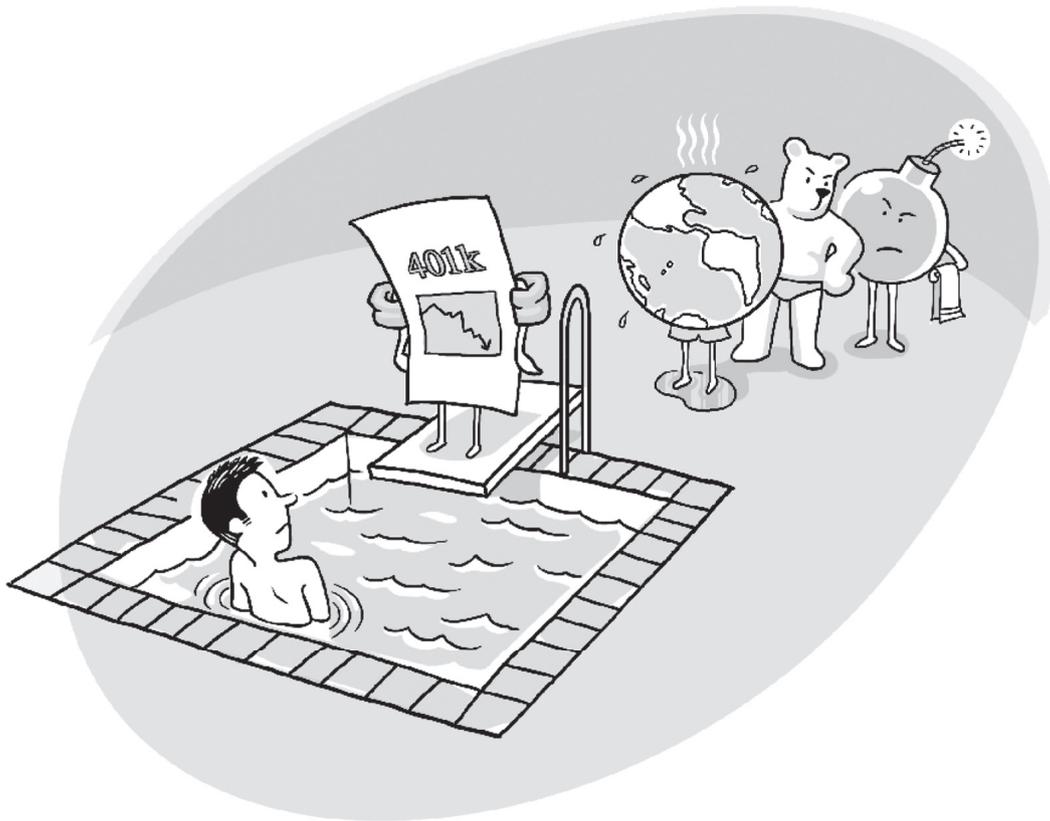
Alteração

Aerossol

Pequenas partículas atmosféricas

4

Cuidado com o Uso Excessivo de Apelo Emocional



É tentador concluir que um modo efetivo de comunicar informações sobre as mudanças climáticas é enfatizar suas possíveis consequências. Alguns vão ainda além, acentuando riscos e recusando-se a mencionar as incertezas envolvidas. Tal abordagem provoca reações fortes nas audiências, evocando o medo dos piores cenários possíveis causados pelas mudanças climáticas e even-

tualmente gerando aumento de interesse sobre o que pode ser feito para evitá-los. Mas enquanto um apelo emocional pode fazer as pessoas se interessarem mais pela questão das mudanças climáticas a curto prazo, pode mostrar-se contraproducente mais adiante, causando consequências negativas que podem se mostrar difíceis de serem revertidas.

O QUE É O CONJUNTO FINITO DE PREOCUPAÇÕES?

Pesquisadores do CRED e de outros centros de pesquisa descobriram que as pessoas, mesmo aquelas que poderiam ser descritas como “cronicamente preocupadas”, têm uma capacidade limitada de se preocuparem com problemas. Estudiosos se referem a essa capacidade limitada como um **conjunto finito de preocupações**³⁴, e ela possui três componentes principais que se aplicam à questão das mudanças climáticas:

1. Como as pessoas têm uma capacidade limitada a respeito de com quantas questões podem se preocupar de uma só vez, se as preocupações sobre um tipo de risco aumentam, as preocupações com outros riscos podem diminuir. Em outras palavras, as pessoas tendem a prestar mais atenção em ameaças a curto prazo, que parecem maiores do que as de longo prazo³⁵. Por exemplo, como a ansiedade prevaleceu em 2008 e 2009 quanto à economia vacilante, as pesquisas mostravam que muitas pessoas revisaram sua lista de preocupações. A economia saltou para o topo da lista, enquanto as questões ambientais e as mudanças climáticas foram para o final. Uma pesquisa recente mostrou que as mudanças climáticas ficaram em último na lista pública das principais prioridades políticas³⁶.

Em outro exemplo, agricultores na Argentina foram convidados para avaliar o quanto eles se preocuparam com os riscos políticos, com os riscos meteorológicos e climáticos e com os riscos econômicos. Nesse caso, como a preocupação com os riscos climáticos aumentou, a preocupação com a incerteza política diminuiu, embora o risco político não tenha efetivamente mudado³⁷.

2. Estudos mostram que apelar para o sistema emocional pode funcionar para conseguir despertar o interesse de alguém para algum problema a curto prazo, mas que é difícil manter esse nível de interesse. A menos que sejam dadas razões para que se permaneça engajado, a atenção das pessoas facilmente se desloca para outras questões.

3. Estudos também mostram que os efeitos da preocupação podem levar, paradoxalmente, a um **entorpecimento emocional (emotional numbing)**. Isso ocorre depois de repetidas exposições a situações emocionalmente desgastantes e é uma reação comumente observada em

indivíduos que vivem em zonas de guerra ou lidam com as ameaças de furacão, repetidas vezes, em um curto período. O perigo de exposição excessiva à sensação de ameaça e vulnerabilidade é incrementado pela forma de funcionamento da mídia moderna, em que as pessoas são confrontadas com um número desconcertante de experiências emocionais diversas a cada dia, que vão de notícias a filmes sensacionalistas³⁸.

COMO EVITAR ENTORPECER EMOCIONALMENTE O PÚBLICO QUANTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os comunicadores das mudanças climáticas devem:

- Decidir sobre qual conjunto de riscos querem que o público tenha mais consciência e, então, demonstrar a relação entre esses riscos, como a ligação entre mudanças climáticas e doenças, por exemplo.
- Conforme descrito no capítulo 3, balancear informações que provocam uma resposta emocional com mais informações analíticas de modo a estimular mais de um lugar no cérebro.
- Reconhecer que o público tem outros problemas urgentes. Buscar criar um equilíbrio entre as preocupações preexistentes e as questões das mudanças climáticas a serem discutidas.
- Avaliar o quanto o público está entorpecido (isto é, fazer-lhes perguntas sobre os seus níveis de exposição à mídia sobre as mudanças climáticas, mostrar-lhes imagens bem conhecidas associadas às mudanças climáticas e observar sua reação). Torná-los conscientes dos vários efeitos do entorpecimento e incentivá-los a refletir brevemente sobre o seu nível de preocupação e potencial desconexão causada por entorpecimento em relação às mudanças climáticas.

O QUE É A TENDÊNCIA À AÇÃO ÚNICA?

Em resposta a situações de incerteza e de risco, os seres humanos tendem a focar a atenção e simplificar a sua tomada de decisões. Respondendo a uma ameaça, tendem



a apoiarem-se em uma ação, mesmo quando ela oferece apenas proteção elementar ou redução do risco, podendo não ser a opção mais eficaz. As pessoas muitas vezes não tomam nenhuma ação adicional, presumivelmente porque a primeira conseguiu reduzir o seu sentimento de preocupação ou vulnerabilidade. Esse fenômeno é chamado de **tendência à ação única**³⁹.

Por exemplo: apesar de a reciclagem ser importante, esta deve ser mais uma atividade em uma série de outras alterações de comportamento visando à redução das mudanças climáticas. Trocar as tradicionais fontes de energia por outras fontes renováveis, como a eólica; consumir menos carne; controlar o uso diário de energia e comer alimentos de produção local são outras formas efetivas de atenuar as mudanças climáticas, para citar somente algumas. No entanto, os indivíduos e instituições que participam de programas de reciclagem podem estar propensos a seguir a tendência de uma ação única e sentir que já estão fazendo o suficiente para proteger o meio ambiente.

A pesquisa realizada pelo CRED fornece evidências adicionais desse fenômeno. Um estudo descobriu que, para se adaptar à variação climática, diversos agricultores na Argentina se engajaram em apenas uma atividade para se proteger contra o impacto da seca em sua vizinhança,

apesar de terem uma série de outras opções de atividades disponíveis. Por hábito, agricultores que tinham a capacidade de estocar grãos em suas fazendas eram menos propensos a usar o seguro de irrigação ou o seguro safra, ainda que tal medidas fossem somar ainda mais proteção contra o impacto da seca⁴⁰.

Curiosamente, uma pesquisa recente parece ter encontrado evidência de uma tendência à ação única em escala massiva: a eleição do Presidente Barack Obama, que parece ter efetuado uma mudança na avaliação de muitos americanos sobre o quanto a situação do meio ambiente está melhorando ou não. Nate Silver, do blog de pesquisas FiveThirtyEight.com, argumenta que os democratas cada vez mais acreditam que o meio ambiente está melhorando simplesmente em função da eleição de Obama, enquanto o número de republicanos que dizem que o meio ambiente está melhorando tem permanecido o mesmo desde 2008.

“Por causa da eleição de Barack Obama”, escreveu Silver, “muitos americanos supõem que o meio ambiente está melhorando, esteja realmente ou não”. Silver citou uma pesquisa realizada pelas Organizações Gallup, em fevereiro de 2009, que mostrou que 41% dos americanos pensam que o meio ambiente está melhorando, em comparação a 26% em 2008. Ele argumentou que tais

percepções podem se mostrar prejudiciais aos esforços legislativos para enfrentar as mudanças climáticas globais e outros problemas ambientais⁴¹.

COMO ANULAR A TENDÊNCIA À AÇÃO ÚNICA

É da natureza humana se deixar levar por essa tendência, e é difícil evitar que isso ocorra, mas há certos passos que os comunicadores podem seguir para se contrapor a ela.

- Deixe o público a par do fenômeno. Para demonstrar a tendência da ação única, tente o seguinte exercício: pergunte para a audiência quantos deles substituíram as lâmpadas incandescentes pelas fluorescentes – tipicamente, a maioria das pessoas levantará as mãos.
- Em seguida, pergunte quantos deles desligam seus computadores à noite – novamente, um número ra-

zoável de pessoas provavelmente levantará a mão. No entanto, se você perguntar quem faz ambas as coisas, a contagem cairá dramaticamente. Sinta-se livre para inserir uma terceira, uma quarta ou mesmo uma quinta ação para criar um arquivo de comportamentos de economia de energia focados na atenuação das mudanças climáticas.

- Forneça listas de ações para economia de energia que as pessoas possam colocar em um lugar de destaque de suas casas ou escritórios. As listas irão lembrar e encorajar as pessoas a irem além de uma única ação. Como resultado, mais pessoas adotarão uma abordagem mais diversificada.

O exemplo abaixo destaca uma abordagem diferente, mas igualmente eficaz, para combater a tendência à ação única.

EXEMPLO

A Campanha dos Passos Simples e a Ação Ambiental Escalonada

Maio de 2006



Invista em Eficiência Energética



Tem um minuto?

• Procure pela etiqueta da [ENERGY STAR](#) quando for comprar novos aparelhos



Tem uma manhã?

• Aprenda como aquecer e resfriar sua casa de forma mais eficiente no [endereço eletrônico da ENERGY STAR](#). Em seguida, pegue suas contas e utilize a ferramenta online para avaliar o uso de energia de sua casa e obter recomendações para aprimorar a economia de energia



Tem um mês?

• Vedar e isolar a sua casa é a forma mais eficaz de reduzir as suas faturas em matéria de energia. Vede rachaduras, fálhas e buracos e adicione isolamento. As novas [portas, janelas e claraboias da ENERGY STAR](#) utilizam as tecnologias mais recentes para economizar energia e proteger sua casa

simplesteps.org

O Natural Resources Defense Council (Conselho de Defesa de Recursos Naturais) lançou a campanha prática Simple Steps (Passos Simples), que divide os conselhos ambientais em três níveis, baseados no nível de comprometimento de sua audiência. Aqueles interessados em participar podem selecionar informações com base no tempo que decidiram investir: um minuto, uma manhã ou um mês, adotando assim um estilo de vida ambientalmente mais responsável.

Essa campanha reconhece a influência inerente da tendência à ação única e outros fenômenos psicológicos que impedem que as pessoas ajam de forma efetiva para solucionar problemas complexos. A campanha procurou contrariar a tendência à ação única incentivando os participantes a ampliarem seus esforços, de forma crescente.



Fale das Incertezas Científicas e Climáticas

POR QUE HÁ INCERTEZAS NA CIÊNCIA CLIMÁTICA?

Da mesma maneira que outros ramos da ciência, a ciência climática envolve incertezas científicas. Além disso, as incertezas desta área são derivadas de forças complexas que regem o clima da Terra, desde seu eixo de rotação até a mudança na composição da atmosfera. Apesar de cientistas recentemente terem desenvolvido novos e importantes conhecimentos no que diz respeito ao funcionamento do sistema climático, não há 100% de confiança em suas projeções de mudanças climáticas – e nunca haverá. O que eles podem fazer, no entanto, é realizar previsões baseadas nas melhores informações disponíveis, calculando as incertezas que se associam a tais previsões.

Há muitas áreas de incerteza nas previsões de mudanças climáticas. Uma delas é devida à carência de conhecimento completo sobre o funcionamento do clima, o que tende a diminuir com mais pesquisas. Outra incerteza deve-se à variabilidade natural no sistema climático, o que não irá diminuir. E um elemento adicional de incerteza ocorre em consequência da incapacidade de prever o comportamento humano e seus impactos cumulativos sobre o clima da Terra.

Previsões do futuro climático dependem de um número considerável de variáveis, do mesmo modo como as previsões do tráfego futuro de automóveis, por exemplo. Ambos os sistemas operam sob certo nível de volatilidade e incerteza, mas isso não impede que cientistas climáticos ou analistas de tráfego façam previsões com as informações disponíveis. Embora tanto as previsões de tráfego quanto previsões climáticas para o futuro pareçam difíceis de acreditar para algumas pessoas, ambas são determinadas por algoritmos baseados

em grande quantidade de dados provenientes de fontes diversas de informação. Um modelo de previsão para uma localidade específica pode mostrar-se mais preciso tanto para a previsão do tráfego quanto para o clima. Nos dois casos, porém, a certeza só é possível quando já é tarde demais.

O PROBLEMA COM AS INCERTEZAS CIENTÍFICAS: A NECESSIDADE HUMANA DE PREVISIBILIDADE

Devido à necessidade humana de previsibilidade, a incerteza costuma ser desconfortável. A previsibilidade nos ajuda a sentir proteção e segurança, enquanto incertezas geram ansiedade⁴². As previsões são valiosas para a nossa sobrevivência. Proporcionam controle, ajudam a evitar ameaças ao bem-estar físico e material das pessoas e as libertam do medo e da ansiedade. Além disso, permitem planejar e poupar para o futuro. Por outro lado, a capacidade humana de preparar-se para o futuro é prejudicada pela presença da incerteza.

Particularmente quando se aborda temas complexos, como mudança do clima global, é importante encontrar formas efetivas de comunicar informações essencialmente incertas.

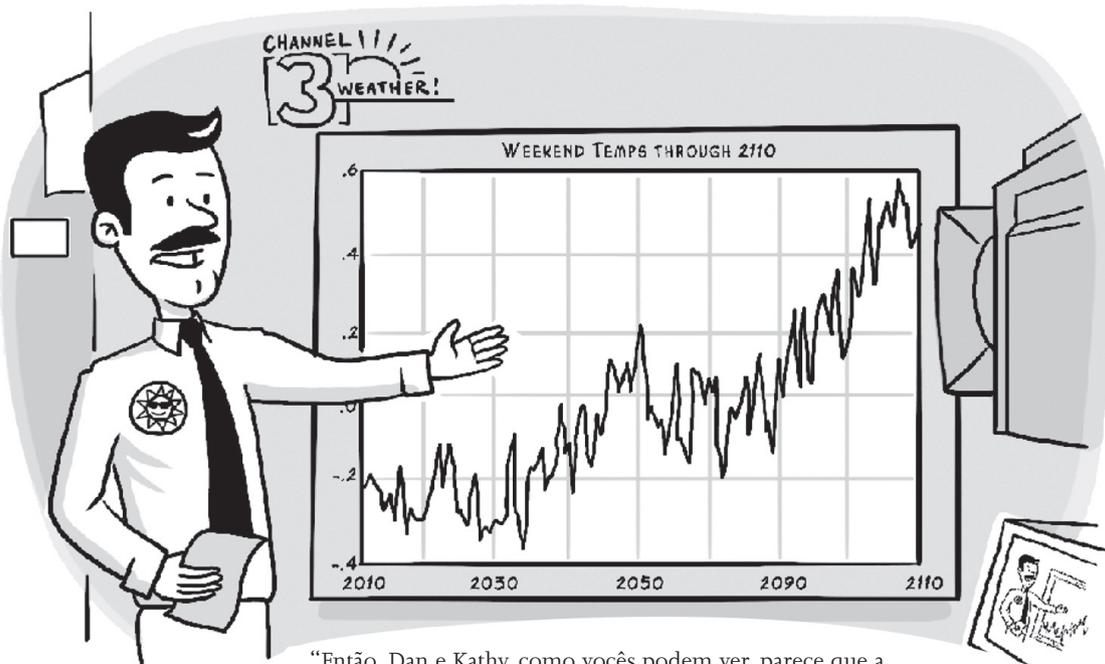
O debate frequente sobre as incertezas da ciência climática provocam a impressão errada de que cientistas estão irremediavelmente confusos sobre esse assunto complicado. O que ocorre, na verdade, é que as incertezas sobre exatamente quão mais quente será o planeta em 100 anos não mudam a segurança dos cientistas quanto

ao fato de que as emissões de gases estufa provocadas pelo homem estão esquentando o planeta e que a tendência é que isso continue.

Para solucionar esse problema, cientistas do IPCC (Painel Intergovernamental em Mudanças Climáticas da ONU) desenvolveram uma “terminologia de confiança” para revelar estimativas das incertezas nas previsões em linguagem cotidiana. Por exemplo: “confiança muito alta” foi um termo usado para se referir a uma previsão que tinha pelo menos nove chances em dez de estar correta. Outros termos dessa mesma ordem são confiança “alta”, “média”, “baixa” e “muito baixa”. “Confiança

descrições de probabilidade mais subjetivamente do que o planejado pelos cientistas.

Como exemplo, no Sumário para Tomadores de Decisão de um dos seus relatórios, o IPCC fez a declaração de que “a maior parte do aumento da média na temperatura global observada desde meados do século XX deve-se muito provavelmente ao aumento observado nas concentrações antropogênicas dos gases do efeito estufa”⁴⁴. A utilização do termo “muito provavelmente” nessa frase significa que há probabilidade igual ou maior a 90% de que emissões de gases do efeito estufa, emitidos a partir das atividades humanas, tenham sido responsáveis pela



“Então, Dan e Kathy, como vocês podem ver, parece que a temperatura do planeta vai aumentar e diminuir alteradamente até 2109, mas vocês certamente pensarão em abandonar o planeta depois disso...”

muito baixa” se refere à previsão que tem menos de uma chance em dez de ser correta⁴³.

Em situações nas quais as estimativas podem ser realizadas, o IPCC também utilizou as chamadas “terminologias de probabilidade” para definir a probabilidade de um resultado ou consequência de algum ato. Por exemplo, “praticamente certo” significa a maior predisposição de ocorrência da previsão, com mais de 99% de chances, enquanto o termo “provavelmente” indica uma probabilidade de cerca de 66%⁴³.

Apesar de esses termos sobre mudanças climáticas terem sido muito bem difundidos na linguagem popular, evidências sugerem que as pessoas interpretam tais

maior parte do aumento na média da temperatura global desde meados do século XX.

Porém, em um estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Illinois, em Urbana-Champaign, os participantes demonstraram atribuir probabilidades menores aos termos usados pelo IPCC se comparadas aos números que a instituição efetivamente usa. Em outras palavras, os participantes da pesquisa tiveram a sensação de que a evidência científica de mudanças climáticas tinha sido menos conclusiva quando apresentada com a “terminologia de probabilidade” do IPCC do que quando noticiadas com a linguagem originalmente usada pelos cientistas. Entre outras recomendações, pesquisadores

sugeriram que o IPCC considerasse incluir a distribuição de probabilidades sempre que um indicador probabilístico for usado, em vez de publicar somente uma explicação da terminologia⁴⁵.

COMO COMUNICAR A INCERTEZA ACERCA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As incertezas acerca das mudanças climáticas variam em tipo e significância. É difícil comunicá-las sem aparentar estar minimizando a importância ou o entendimento do tema. Uma das principais tarefas do comunicador é contextualizar essa incerteza, ajudando o público a compreender o que se sabe com alto grau de certeza e o que é relativamente pouco compreendido.

Em especial, os cientistas descobriram que o grande público interpreta algumas palavras de uso comum diferentemente da forma como os cientistas as utilizam.

A NECESSIDADE DE PRECISÃO

O quadro 4, na página 38, mostra uma lista de palavras comumente usadas para descrever as mudanças climáticas e que possuem significados diferentes para os cientistas e para o grande público⁴⁶.

Explicações sobre a incerteza baseadas no uso de jargão podem facilmente enfraquecer a mensagem de um cientista. Por exemplo: o Senador Jim Inhofe afirmou em um discurso para o senado que “as declarações feitas pela Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos não podem de forma alguma ser consideradas afirmações inequívocas de que o aquecimento global provocado pelo homem seja uma ameaça”⁴⁷. Como prova, ele citou o relatório de 2001 da Academia Nacional de Ciências, destacando frases como: “considerável incerteza no conhecimento atual”, “estimativas devem ser vistas como estimativas e sujeitas a futuros ajustes”, “em função do alto e ainda incerto nível de variabilidade natural”, “incertezas nos dados históricos de várias forças importantes”, “não pode ser afirmado com certeza”.

Tais frases podem facilmente fazer com que a ciência do clima seja interpretada pelo grande público como pouco confiável. Usar a palavra *considerável* para descrever a incerteza gera uma disparidade de significado entre a linguagem cor-

rente e a ciência. Quanto é “considerável”? Essa palavra está sujeita a interpretações variadas. Analogamente, a palavra *erro* significa *falha* para as pessoas em geral, o que é totalmente diferente da definição científica de “erro”. Discutir a incerteza usando linguagem não específica pode levar a um exagero acidental e, conseqüentemente, a críticas.

De forma ainda mais crítica, os comunicadores não devem sugerir nem mais nem menos certeza científica acerca de mudanças climáticas do que realmente existe. Quando houver uma incerteza significativa sobre um efeito específico, devem explicar por que tal incerteza existe (por exemplo, o fato de os sistemas envolvidos serem tão complexos que a ciência não é capaz de compreendê-los bem o suficiente).

INVOQUE O “PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO”

É importante reconhecer e enfatizar que a incerteza científica por si só não é uma justificativa para não agir ou para adotar políticas e comportamentos que tratem o tema de forma casual. Ao contrário, ela sugere que, no mínimo, seria prudente desenvolver planos de contingência e adotar estratégias de administração adaptáveis. Isso estaria de acordo com o “princípio da precaução”, segundo o qual devem ser tomadas medidas para reduzir o risco de dano ao público causado por ameaças em potencial – tais como mudanças climáticas – apesar da falta de absoluta certeza científica acerca de todos os aspectos dessa ameaça.

O princípio da precaução é parte dos debates internacionais. Foi discutido na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 1992, que afirma que os países deveriam: “Tomar medidas de precaução para antecipar, evitar ou minimizar os fatores que causam mudanças climáticas e mitigar seus efeitos adversos. Onde houver ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de absoluta certeza científica não deve ser usada como justificativa para adiar tais medidas...”

Quando era governador da Califórnia, Arnold Schwarzenegger referiu-se metaforicamente a esse princípio ao dizer: “Se 98 médicos disserem que meu filho está doente e precisa de remédios e dois disserem “não, ele não está doente, ele está bem”, seguirei os 98. É o senso comum, e o mesmo ocorre com as mudanças climáticas. Seguimos a maioria, a grande maioria... O importante agora é que, como sabemos que a era industrial criou alterações no clima, devemos buscar agir em conjunto e fazer de tudo para revertê-las.”⁴⁸

TABELA 4**Palavras com Significados Diferentes para Cientistas e Público em Geral**

PALAVRAS CIENTÍFICAS	SIGNIFICADO NÃO CIENTÍFICO	PALAVRAS APROPRIADAS
Incrementar	Melhorar	Intensificar, aumentar
Incerteza	Sem conhecimento	Intervalo
Risco	Evento pouco provável	Probabilidade
Erro/Engano	Errado, incorreto	Incerteza ligada a um dispositivo de medida ou modelo
Viés (bias)	Distorção deliberada e desleal	Distorção (involuntária) na interpretação do valor observado
Tendência positiva	Uma boa tendência	Tendência ascendente
Feedback positivo	Crítica construtiva	Ciclo de autorreforço, ciclo vicioso
Teoria	Um palpite, opinião, conjectura, especulação	Compreensão física de funcionamento
Hipótese	Suposição	Conjunto de ideias usadas na compreensão do fenômeno em questão
Sinal	Indicação	Valor positivo/negativo, sinal de adição/ Subtração
Valores	Ética, dinheiro	Números, quantidade
Manipulação	Exploração	Mudanças nas condições experimentais ou no modelo de condições para estudar o impacto dessa condição
Esquema	Conspiração	Diagrama
Produtividade	Trabalho pesado	Fotossíntese
Anomalia	Ocorrência anormal	Desvio de um padrão de longo prazo

Neste exemplo, Schwarzenegger transmite informações sobre os riscos das mudanças climáticas e a incerteza de um jeito que o público pode compreender melhor.

O princípio da precaução é uma questão fundamental para a tomada de decisões sobre incertezas e é útil para tratar até mesmo riscos que estão fora do terreno ambiental, como podemos ver no exemplo abaixo.

OS BENEFÍCIOS DE FALAR SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM GRUPOS

As pesquisas do CRED com agricultores da África e nos estudos de laboratório forneceram evidência empírica que sugerem que as pessoas podem entender melhor uma previsão quando esta é apresentada a um grupo, em que os membros têm a oportunidade de discuti-la, e não a indivíduos, que precisam tentar compreendê-la sozinhos⁵¹.

A comunicação em grupo permite que indivíduos com conhecimentos, habilidades e experiências pessoais diversos compartilhem diferentes perspectivas e trabalhem juntos em um problema. Discussões em grupo proporcionam uma maior possibilidade de fontes múltiplas de informação – tanto experienciais quanto analíticas –, que serão tomadas em conta no processo de tomada de decisão. Depois de uma discussão em grupo há mais motivação para a implementação de soluções. Além disso, o contexto do grupo aumenta a consciência das redes de apoio e ativa metas sociais (ver capítulo 6).

O exemplo da página seguinte, à esquerda, ilustra como discussões em grupo levam a um melhor entendimento de uma previsão probabilística do clima e a uma maior geração (e eventual implementação) de estratégias agrícolas de adaptação.

Já o exemplo da página seguinte, à direita, mostra, comunicadores deveriam apontar a natureza probabilística dos modelos científicos climáticos e, quando possível, engajar e incentivar discussões em grupo sobre as incertezas associadas às mudanças climáticas.

EXEMPLO

Produtores de Cereja de Michigan e Incertezas Climáticas

O florescimento das cerejeiras passou a ocorrer, em Michigan, de sete a dez dias mais cedo do que ocorriam há três décadas, tornando-se suscetíveis às geadas, por vezes devastadoras, que ocorrem na primavera⁴⁹. Em 2002, uma geada de primavera destruiu 99% da colheita, e os agricultores de cereja quiseram então saber se essas ocorrências tendiam a aumentar. Eles precisavam tomar decisões que envolviam cerca de 44 milhões de dólares, a renda anual da indústria, mesmo com a incerteza climática. A decisão era de grande importância, porque uma cerejeira pode levar até uma década para dar frutos e, normalmente, tem apenas um ciclo de 20 a 30 anos de produtividade. Assim, os agricultores precisariam tanto de informações amplas como de informações específicas sobre as mudanças climáticas.

Um grupo de especialistas em agronomia, economia, ciências do clima e outras especialidades começou a trabalhar para disponibilizar aos produtores de cereja e outros interessados informações sobre as transformações climáticas em nível local.



Simon Koopmann, commons.wikimedia.org

Uma previsão climática única e certa não era possível de ser produzida. Em vez disso, os pesquisadores precisaram determinar uma grande variedade de cenários climáticos para a região, que se estendesse para todo o século, além de comunicar aos agricultores qual o nível de confiança na previsão para cada cenário. Os agricultores poderiam então decidir como proceder: se investiriam em equipamentos de proteção contra geadas; se plantariam uma espécie de cerejeira mais resistente; se mudariam para uma cultura diferente ou se abandonariam a atividade agrícola. A subsistência dessas pessoas dependia da decisão tomada com base nas melhores informações científicas possíveis, ainda que essas envolvessem incertezas⁵⁰.

EXEMPLO**Fazendeiros Africanos e Informações Climáticas**

Carla Roncoli

Durante a última década, os pesquisadores da CRED vêm trabalhando com fazendeiros africanos na interpretação de previsões climáticas, de modo a transformá-las em informações úteis para as decisões agrícolas. Em um dos estudos, fazendeiros que participaram de encontros sobre clima tiveram mais ideias sobre respostas adaptativas possíveis às previsões do que aqueles que não compareceram. O estudo destaca a importância da discussão como meio de se entender e incorporar as incertezas climáticas ao planejamento. O processo participativo facilitou o entendimento e a utilização das informações climáticas, permitindo aos membros do grupo expor suas ideias e planejar soluções, de forma coordenada. Em diversos grupos, os fazendeiros comentaram que antes de ouvirem a previsão eles ficaram inseguros em relação ao curso que as chuvas sazonais poderiam tomar e, conseqüentemente, quais estratégias agrícolas deveriam ser seguidas. Eles permaneciam incertos sobre o que iria acontecer e o que fazer, enquanto ouviam as diferentes opiniões nas reuniões; uma vez alcançado o consenso, no entanto, confiaram na previsão e trabalharam árdua e efetivamente nas estratégias escolhidas pelo grupo⁵².

EXEMPLO**Experiência de Laboratório do CRED sobre Processos de Aprendizagem em Grupo**

A fim de estudar o aprendizado de probabilidades, o CRED criou um jogo em que estudantes (individualmente ou em grupos) aprenderam sobre as probabilidades de o gado contrair a Febre de Rift Valley (FRV), uma doença transmitida através de um mosquito. Os estudantes foram convidados a jogar esse jogo, devendo comprar e vender gado que poderia ou não ter a doença. Em uma das opções de jogada, que representava a estratégia ideal, os estudantes poderiam pagar para testar os animais antes de comprá-los. Os alunos que aprenderam sobre a natureza probabilística do risco de FRV no grupo eram mais propensos a pagar pelo teste, o que maximizou o resultado conjunto do jogo, ao invés de tentarem alcançar mais êxitos individuais. Os resultados sugerem fortemente que um treinamento efetivo requer tanto o componente cognitivo quanto o componente social para que as pessoas reconheçam uma boa estratégia.

Os grupos também demonstraram grande tendência a reformular informações (de analíticas para experienciais e vice-versa); criaram oportunidades adicionais de ensinar e aprender uns com os outros e permitiram o desenvolvimento de normas sociais e metas compartilhadas⁵³. Os comunicadores de mudanças climáticas que buscam trabalhar com grupos também podem definir essas como as metas para seus esforços.

6

Fale de Papéis Sociais e Instituições

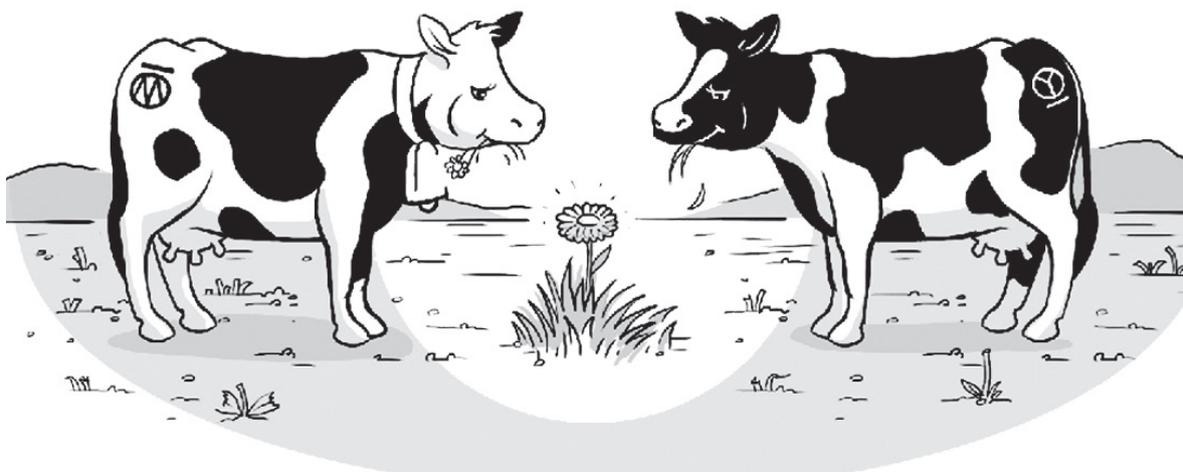
A teoria da tragédia dos comuns é tão antiga como Aristóteles, que disse: **“Aquilo que é de uso comum recebe o menor cuidado.”**

O QUE É A TRAGÉDIA DOS COMUNS?

A tragédia dos comuns refere-se a uma forma de conflito entre os interesses individuais e o bem comum, no que tange aos recursos disponíveis. O dilema dos comuns diz respeito a conflitos resultantes do acesso livre e da demanda não controlada de um recurso natural finito, o que ameaça tal recurso e leva ao seu esgotamento. Os benefícios da exploração vão para os indivíduos, cada um motivado para maximizar seu uso do recurso, enquanto os custos de exploração são distribuídos entre todos os

que o compartilham⁵⁴. A sobrepesca das populações de peixes do mundo e a poluição da atmosfera da Terra são exemplos modernos de uma “tragédia de recursos comuns não gerenciados”.

Decisões ambientais representam um dilema semelhante à tragédia dos comuns, em que o que beneficia um indivíduo pode ou não ser um benefício à sociedade. Em outras palavras, decidir se engajar em comportamentos que ajudem a mitigar as mudanças climáticas – um benefício para a sociedade – pode parecer mais um custo do que um benefício para os indivíduos que se dedicam a eles, pelo menos a curto prazo. Comunicadores das mudanças climáticas precisam reconhecer essa dicotomia e falar dela referindo-se aos diversos papéis sociais dos membros da sua audiência, criando um sentimento de conexão entre as pessoas, com o ambiente e com a sociedade que desfruta dos benefícios de seus recursos naturais.



COMO AGIR SOBRE A IDENTIDADE DO GRUPO PARA CRIAR UM SENTIMENTO DE PERTENCIMENTO E AUMENTAR A COOPERAÇÃO

Um indivíduo desempenha diversos papéis sociais, cada qual com seu próprio conjunto de metas. Em qualquer situação, um indivíduo pode assumir múltiplas identidades (membro da família, residente de uma cidade, presidente de empresa, pai, membro de uma organização religiosa), mesmo quando os objetivos das diferentes identidades possam entrar em conflito uns com os outros. Para resolver esses conflitos, o indivíduo tem que decidir qual papel é mais relevante em cada situação⁵⁵. A força da ligação que alguém sente por outros membros de um grupo (ou as pessoas que podem ser afetadas por uma decisão) pode determinar qual aspecto da sua personalidade essa pessoa escolhe aplicar em uma situação particular.

Quando as pessoas tomam decisões, elas reconhecem a situação, sua função nessa situação e as regras que são mais apropriadas de acordo com a situação e seu papel social⁵⁶. As pesquisas do CRED sugerem que o pertencimento ao grupo pode influenciar a decisão de uma pessoa no sentido de cooperar ou não em uma decisão grupal, por várias razões⁵⁷:

- O pertencimento aos grupos pode ativar metas sociais (ou seja, a preocupação com os outros, maximizando o bem do grupo);
- Participar de um grupo permite que as normas do grupo exerçam uma forte influência sobre os indivíduos;
- Participar de um grupo leva a uma maior recompensa intrínseca para os indivíduos quando as metas do grupo são alcançadas.

Pessoas que se sentem ligadas a um grupo são, portanto, mais propensas a colaborar nas decisões ambientais, assim como a unir esforços com uma cidade para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Além disso, as pessoas podem dar continuidade a tais comportamentos devido à “recompensa” encontrada em ajudar o grupo a alcançar suas metas de mudanças climáticas, como demonstrado no exemplo à direita.

EXEMPLO

Experiência do Laboratório do CRED sobre Pertencimento e Cooperação no Grupo

Pesquisadores do CRED executaram um experimento para medir os efeitos das metas sociais – em particular, o efeito do pertencimento a um grupo na cooperação dos indivíduos³⁹. Alunos foram divididos aleatoriamente em grupos de quatro pessoas (analogamente a quatro grandes emissores de gases de efeito estufa).

Foram criados diferentes níveis de conexão entre os membros do grupo (temporárias e de curta duração). Em seguida, esses grupos jogaram um jogo que recompensava aqueles que escolhessem trair em vez de cooperar. Os pesquisadores do CRED descobriram o seguinte: quando o pertencimento aumentou, aumentou também a cooperação. O pertencimento ao grupo fez dos objetivos sociais (por exemplo, a preocupação com os outros) uma prioridade maior, e o benefício adicional da cooperação mais do que compensou o sacrifício (neste caso, monetário). Os estudantes relataram que se sentiam bem em cooperar. Comunicadores que queiram promover a cooperação devem tentar ativar a sensação de pertencimento por meio da integração de metas sociais e econômicas e enfatizando uma ligação entre os participantes do grupo.

A pesquisa do CRED também sugere que “mensageiros” locais (tanto indivíduos como instituições) têm mais sucesso em conseguir uma resposta positiva na convocação para ações contra mudanças climáticas do que comunicadores desconhecidos. As pessoas são mais propensas a atuar quando sentem um sentimento de ligação forte com o indivíduo ou a instituição que fez o pedido. Comunicadores de “fora da comunidade” devem recorrer a alguém localmente conhecido para ajudar a criar uma conexão com o público local.

Ainda que qualquer forma de apelo à identidade de grupo possa ajudar a evocar as metas grupais e favorecer a cooperação, conexões com grupos menores, como

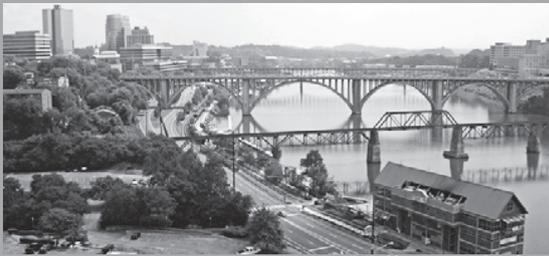
uniões de estudantes ou casas de culto, podem ser mais fortes que aqueles com grandes grupos, como partidos políticos ou países⁵⁸. Essa estratégia é eficaz para criar um sentimento de ligação de grupo dentro de uma audiência, e os comunicadores devem tentar achar uma ligação com o público, escolhendo o traço ao mesmo tempo comum e que opere na menor das escalas com a qual o público possa se identificar.

O exemplo abaixo, à esquerda, ilustra o poder que uma organização local tem para explorar o sentimento

de pertencimento dos residentes de uma região para motivar mudanças de comportamento que ajudem a mitigar as mudanças climáticas. O exemplo evidencia também a importância das recompensas aos indivíduos que agem em conformidade com as metas do grupo, de modo a reforçar tais comportamentos. O exemplo à direita ilustra o poder da conjugação de identidades sociais com a criação de normas sociais “verdes”.

EXEMPLO

O esverdeamento de Knoxville, Tennessee



Zereshk, commons.wikimedia.org

A campanha “Torne o centro da cidade verde, quadra por quadra”, de Knoxville, no Tennessee, obteve sucesso pautando suas ações no sentimento de identidade dos seus residentes com a cidade. O Knoxville Utilities Board (KUB) e a cidade de Knoxville, junto com seus parceiros locais, incentivaram moradores do centro e empresas a comprar 400 “blocos” de energia verde, representando os 400 quarteirões do centro da cidade. Por meio do programa Tennessee Valley Authority’s Green Power Switch, a KUB agora fornece ao centro da cidade de Knoxville energia criada por recursos renováveis. A cidade comemorou o feito na primavera de 2009, com um discurso do prefeito e o reconhecimento dos moradores da cidade e das empresas que participaram. A KUB distribuiu 400 mudas durante o evento, em homenagem a esses clientes ambientalmente comprometidos. Essa campanha enfatizou a identidade das pessoas com a cidade, utilizou mensageiros locais e reconheceu os membros participantes da comunidade, dando um incentivo social para outros agirem⁶⁰.

EXEMPLO

The *Energy Smackdown*: utilizando um reality show na TV para inspirar a redução no consumo de energia

O reality show *The Energy Smackdown* conecta o público com a questão das mudanças climáticas através da demonstração do que um cidadão de uma comunidade pode fazer para reduzir seu próprio consumo de energia. Na segunda temporada, famílias de três comunidades diferentes em Massachusetts – Arlington, Cambridge e Medford – competiram para ver qual cidade conseguiria fazer a maior redução do consumo de energia após 12 meses. Os desafios incluíam ir de bicicleta para o trabalho, reforçar o isolamento térmico de suas casas, consumir alimentos produzidos na região e trocar chuveiros e luminárias por alternativas que contribuíssem com o meio ambiente – todos passos simples para o público americano seguir. Além disso, os participantes tinham que falar com outros membros da sociedade sobre a redução das emissões de carbono. Os vencedores reduziram seu consumo doméstico de energia em 73%. Essa competição explorou a identidade com o ambiente familiar, com a vizinhança e com a cidade e simultaneamente criou novas normas sociais “verdes” para todas as cidades participantes (e, possivelmente, para todos os espectadores dos Estados Unidos).



7

Incentive Participações em Grupo



Às vezes, comunicadores de mudanças climáticas precisam ir além de oferecer ao público informações, e participar de forma mais ativa no fomento de decisões ambientais dentro de um grupo. Muitas decisões ambientais são decisões grupais, então é vital para os comunicadores entender como as pessoas participam de

atividades grupais, públicas ou privadas. Algumas das variáveis presentes em tais circunstâncias incluem: os relacionamentos entre indivíduos e grupos envolvidos, as metas dos indivíduos e dos grupos, as diferentes maneiras de as pessoas participarem do grupo e as normas sobre como as atividades devem ser executadas.

EXEMPLO

As Esposas dos Fazendeiros Ugandeses e a Participação Não Verbal do Grupo



Carla Roncoli

A pesquisa do CRED sobre os padrões de decisão dos fazendeiros frente às incertezas climáticas em Uganda destaca que comportamentos não verbais durante discussões são também formas de participação. Disposições espaciais refletem diferenças de funções sociais ou poder, que por sua vez afetam o modo como as pessoas participam.

Os homens em Uganda muitas vezes sentam-se próximos aos alto-falantes, enquanto as mulheres sentam-se

às margens do grupo, cuidando das crianças e de outras tarefas.

Embora algumas mulheres possam dirigir-se diretamente ao grupo (especialmente se forem chamadas), elas falam mais entre si ou se comunicam através de meios não verbais, como olhares, palmas ou risadas. Questões relativas a gênero e posição social são importantes para saber como alguém participa e como as pessoas observam suas contribuições⁶¹.

ENTENDENDO AS DIVERSAS MANEIRAS COMO AS PESSOAS PARTICIPAM EM GRUPOS

Normas sobre o que acontece em encontros são importantes porque determinam quem fala, quando fala, como a informação é apresentada e de que modo se deve discordar. Algumas pessoas sentem-se mais confortáveis apresentando suas próprias experiências, e essa informação não deve ser desvalorizada por não ser “factual”. Existem também normas referentes ao uso da linguagem: por exemplo, usar linguagem técnica pode parecer grosseiro quando torna inacessível aos participantes menos instruídos a informação a ser transmitida, diminuindo a participação destes na discussão e, assim, na(s)

decisão(ões). Existem normas similares relativas ao objetivo final do encontro – em alguns contextos culturais, chegar a um consenso pode ter um valor maior do que representar diferenças e permitir que todos expressem suas opiniões⁶².

Conseguir a participação de todos os variados grupos interessados é extremamente importante quando se tenta intermediar decisões ambientais. Pessoas interessadas e que se sentem parte do processo de tomada de decisões são mais propensas a apoiar o resultado. A participação precoce no processo de tomada de decisões é também um passo vital na identificação de problemas-chave que exigem soluções.

O exemplo acima indica como a compreensão de formas particulares de participação dos membros de uma reunião ajuda os comunicadores a julgar melhor se todos os membros estão participando (de alguma forma) da discussão.

COMO CRIAR UM CONTEXTO PRODUTIVO PARA DISCUSSÕES EM GRUPO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Apresentações sobre mudanças climáticas em geral fazem uso extensivo de informações densas, o que pode suscitar dúvidas e preocupações nos membros do grupo. Quando se organiza encontros com diferentes grupos de interessados, é fundamental que haja tempo em abundância para as discussões. Observações empíricas

sugerem que dividir grupos grandes em grupos menores pode ajudar a iniciar discussões.

O exemplo abaixo mostra a aplicação bem-sucedida de processos participativos na gestão de recursos naturais na Flórida. O quadro na página 48 contém dicas para estimular a participação em grupo.

EXEMPLO

A Pesca de Lagosta nos Florida Keys

A gestão da pesca de lagosta espinhosa em Flórida Keys fornece um ótimo exemplo de como resolver uma potencial “tragédia dos comuns” através do estímulo à participação de todos os grupos interessados. Os cientistas sociais Michael Orbach e Jeffrey Johnson trabalharam com a indústria de pesca comercial, praticantes da pesca recreativa, ambientalistas e outros atores locais na resolução do problema do uso de um número excessivo de armadilhas na água.

Com o apoio de pescadores e representantes de outros grupos envolvidos com a questão, e usando as técnicas de observação participante, envio de questionários por correio e a realização de entrevistas, os pesquisadores foram capazes de reunir uma grande quantidade de opiniões sobre o assunto. Em seguida, realizaram três séries de oficinas, cada uma com até 200 atores diretamente envolvidos e outros membros interessados da comunidade.

A primeira série de oficinas discutiu se havia ou não um problema na pesca, e apresentou informações gerais sobre sistemas de entrada limitada (isto é, quantas armadilhas podem ser colocadas na água), com exemplos específicos. Na segunda série de oficinas, os participantes desenvolveram um sistema de classificação que, em seguida, foi aplicado a várias alternativas possíveis para resolver o problema, de acordo com critérios específicos também desenvolvidos por eles.

Na terceira, os participantes fizeram um sumário dos resultados das ações propostas. O resultado da terceira



Harimut Inerle, commons.wikimedia.org

série de oficinas foi a recomendação de seguir com um programa de licenças de pesca negociáveis.

O programa, que exigiu a criação de nova legislação na Flórida, teve apoio efetivo por parte dos interessados – pescadores comerciais e de lazer, além de ambientalistas! Através de um processo participativo, o grupo atingiu seus principais objetivos: reduzir o número de armadilhas pela metade, mantendo a captura relativamente constante. Essa transformação bem-sucedida aumentou a rentabilidade da pesca, diminuiu conflitos e tornou a atividade mais fácil de gerir⁶³.

Formas de Incentivar a Participação do Grupo

- Conheça seu público. Entenda as diferenças entre os participantes (como grau de instrução, renda, profissão, etnia, motivações religiosas, compreensão das normas sociais). Fique atento a quem tem autoridade e a quem não tem.
- Gerencie as expectativas dos participantes para com a reunião e o papel do grupo nas decisões que serão tomadas. O grupo tomará a decisão final ou os participantes estão apenas fazendo sugestões para serem levadas a outro órgão responsável? Como serão tomadas as decisões finais?
- Tente atrair e envolver o máximo de pessoas, ou representantes de grupos, que for possível. Fique atento à maneira como as pessoas foram convidadas a participar e se alguém foi negligenciado.
- Pense em como o grupo processa informações. Eles se reunirão pela primeira vez em um grande grupo ou organizarão uma reunião prévia, mais informal, para analisar as questões que serão apresentadas? No segundo caso, os comunicadores talvez necessitem apresentar informações com antecedência para dar aos participantes tempo para rever essas informações e se preparar para a reunião formal.
- Reconheça diferentes formas de participação. Trabalhe para incluir todas as opiniões – dê a todos a chance de falar e respeite os diferentes tipos de argumentação.
- Certifique-se de que todos os pontos de vistas estejam representados. Solicite ideias de diferentes indivíduos envolvidos na discussão.
- Faça uso das relações preexistentes no grupo para transmitir uma informação, já que informações passadas em círculos familiares são mais efetivas.
- Preste atenção nas formas verbais e não verbais de participação. Atente para as formas não verbais, tais como comportamento discordante, acenos de aprovação com a cabeça ou aplausos.
- Reconheça que os participantes terão objetivos diferentes. As reuniões são, muitas vezes, um lugar para se socializar, conhecer novas pessoas e aprimorar seus próprios objetivos pessoais ou políticos. Esses “objetivos sociais” são uma parte necessária da participação.
- Saiba que os membros dos grupos irão interagir fora das reuniões. A reunião é apenas uma parte de todo o processo de decisão.
- Use as discussões em grupo para gerar soluções. As pessoas se sentem mais dispostas a reconhecer a existência de um problema se sentirem que há soluções para lidar com ele. Isso pode ajudar a manter as mensagens positivas, encorajar o otimismo e demonstrar como grupos podem ser uma força poderosa na luta contra as mudanças climáticas que iremos enfrentar.



Facilite a Mudança de Hábitos

Comunicadores das mudanças climáticas normalmente terminam suas apresentações encorajando o público a fazer mudanças comportamentais que ajudem a mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Essa seção aborda como políticos, líderes empresariais e organizações ambientais podem mudar esses comportamentos mais facilmente, aproveitando os **efeitos da opção padrão** (*default effect*; a tendência humana de se manter na opção que é apresentada inicialmente, ao invés de escolher uma opção alternativa), o que inclui a transformação de formas ambientalmente responsáveis de comportamento na opção padrão o mais frequentemente possível.

ENTENDENDO OS EFEITOS DA OPÇÃO PADRÃO NAS TOMADAS DE DECISÃO

Quando as pessoas tomam decisões, é importante considerar os efeitos da opção padrão. Por exemplo: quando pessoas têm que escolher entre a opção A, com benefícios e custos no presente, e a opção B, quando benefícios e/ou custos poderão não se realizar até certo ponto no futuro, a opção padrão pode afetar a escolha. Particularmente, ao tomar decisões quanto ao consumo (comprar algo, receber uma recompensa, fazer um sacrifício), as pessoas tendem a ser mais pacientes quando a opção padrão é de esperar em relação a quando a opção padrão é de receber algo imediatamente⁶⁴.

COMO APERFEIÇOAR A OPÇÃO PADRÃO

Ao apresentar múltiplas opções de uma determinada escolha, é importante prestar atenção na opção padrão. Se a opção A for a opção padrão e a pessoa optar por ela, essa escolha já terá sido feita, em sua cabeça, anteriormente. Mas se optar por B, terá que fazer um esforço para trocar A por B. A escolha padrão não requer nenhuma ação, é sempre mais fácil, e as pessoas tendem a aceitá-la sem levar em conta se ela seria ou não escolhida caso não fosse a escolha padrão. Ao fazer das escolhas socialmente benéficas a opção padrão, formuladores de políticas podem influenciar positivamente nas escolhas individuais em relação aos recursos naturais, como o ar e a água⁶⁵. A página 50 traz um exemplo concreto desse princípio.

Um estudo alemão mostrou que a mudança de padrões poderia promover fontes verdes de energia. O estudo também descobriu que a forma como a informação é apresentada, especificamente para a opção padrão, pode afetar fortemente a escolha das pessoas quanto à eletricidade e que há uma tendência a utilizar o tipo de energia que é oferecido como padrão. No primeiro experimento em laboratório, mais participantes escolheram a “energia verde” quando ela era a padrão do que quando a “energia cinza” o era. No segundo experimento em laboratório, os participantes demonstraram um apego ao seu padrão, pedindo mais dinheiro para desistir da eletricidade verde do que o montante que teriam pago por ela⁶⁶.

EXEMPLO

Como a Universidade Rutgers salvou 1.280 árvores em um ano acadêmico



Erich Nagler

Depois de perceber que seus laboratórios de informática estavam gastando muito papel, a Universidade Rutgers fez da impressão frente e verso a opção padrão nas impressoras do laboratório. Essa pequena ação poupou 7.391.065 folhas de papel só no primeiro semestre, o que equivale a cerca de 620 árvores por semestre e 1.280 árvores no ano acadêmico. Os estudantes, que geralmente não têm nenhuma preferência, agora precisariam escolher manualmente a opção de imprimir de um lado só da página. A opção por manter a impressão frente e verso foi muito mais fácil depois de ter se tornado padrão⁶⁷.

FORNEÇA INCENTIVOS DE CURTO PRAZO

Dar às pessoas um incentivo imediato, se possível, também faz o comportamento mudar mais facilmente. A perspectiva de poupar dinheiro pelos próximos 20 anos com o isolamento térmico das casas, por exemplo, pode fazer sentido economicamente, mas talvez não motive a ação efetiva. Em contraste, dar um incentivo imediato pode ser um estímulo eficiente (como, ao se apresentar em uma igreja, escola ou centro comunitários, os comunicadores de mudanças climáticas divulgarem os nomes daqueles que se ofereceram para implementar o isolamento térmico). Assim, esse incentivo imediato pode complementar o incentivo econômico deslocado para o futuro.

Usando incentivos econômicos, o governo japonês conseguiu aumentar significativamente a demanda por veículos verdes. O governo ofereceu “incentivos à sucata”, com abonos ou descontos, para que os consumidores trocassem seus veículos antigos por carros ecológicos. O consumidor comum poderia, a princípio, não se importar com as economias a longo prazo por ter um veículo híbrido, mas foram atraídas por esse benefício imediatamente tangível – no caso, econômico⁶⁸.



Considerações Finais

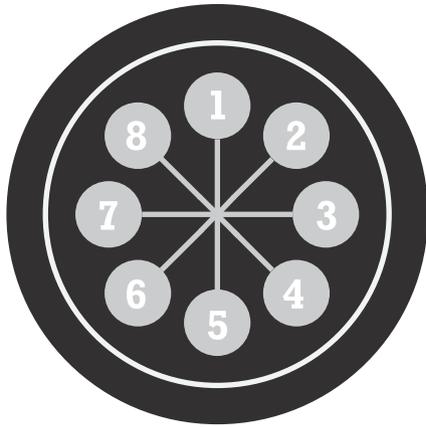
Ganhar apoio público para políticas de mudanças climáticas e encorajar o comportamento ambientalmente responsável depende de uma clara compreensão sobre como as pessoas processam informação e tomam decisões. Pesquisas científicas nesta área fornecem uma parte essencial deste quebra-cabeças; mas, como este guia mostrou claramente, não existem uma estratégia universal para a comunicação sobre mudanças climáticas. Pelo contrário, cada uma das muitas barreiras nos mostra uma nova oportunidade de melhorar o modo como apresentamos as informações sobre as mudanças climáticas e as atitudes necessárias para mitigá-las.

Esperamos que os leitores usem as informações desse guia – em associação com as últimas novidades em ciências climáticas, engenharia, economia e políticas ambientais – para falar sobre mudanças climáticas de um jeito que leve seu público à ação. Garantir que as pessoas se sintam conectadas com as mudanças climáticas e desejem tomar atitudes para reduzir seus impactos, sem se sentirem sobrecarregadas pela escala desse problema, é primordial. Ainda que esteja além da especialidade dos autores desse guia (a psicologia e as ciências sociais) fazer recomendações sobre políticas públicas ou outras soluções para as mudanças do clima, as políticas públicas associadas às mudanças climáticas são um componente essencial do esforço coletivo para lidar com tais transformações ambientais; o público deve ser informado a esse respeito, de modo a garantir o apoio político necessário para que sejam implementadas. Com um assunto tão complexo como mudanças climáticas, as pessoas precisam saber que existem soluções a serem tomadas e que elas podem ser parte destas soluções.

As pesquisas da psicologia e das ciências sociais fornecem evidências convincentes para justificar a visão otimista de que os comunicadores de mudanças climá-

ticas podem atingir os políticos e a população, dando-lhes informações e inspirando-os a enfrentar as mudanças climáticas.

Segue um pequeno resumo dos princípios discutidos mais detalhadamente no guia. Incentivamos os leitores a usarem o sumário como referência e voltar ao guia para informações mais aprofundadas sobre os assuntos que mais lhes interessarem.



Os princípios de Comunicação Sobre Mudanças Climáticas – Resumo

1 CONHEÇA SUA AUDIÊNCIA

- Os **modelos mentais** informam o pensamento de uma pessoa sobre como algo funciona. Eles ajudam a moldar as percepções de risco, ações e comportamentos; influenciar no que as pessoas prestam atenção em situações complicadas e definir a forma como elas abordam e resolvem problemas. Os modelos mentais servem como o quadro em que cada um encaixa novas informações.
- A **predisposição à confirmação** faz as pessoas procurarem informações que sejam consistentes com o que elas já pensam, querem ou sentem, levando-as a evitar, negar ou esquecer a informação que vai levá-las a mudar as suas ideias e seus comportamentos.
- As pessoas costumam mostrar forte preferência pelos seus modelos mentais sobre mudanças climáticas já existentes, o que as torna predispostas à confirmação e as leva a interpretar mal ou até refutar informações científicas.
- Modelos mentais não são estáticos; as pessoas podem se atualizar corrigindo informações erradas, inserindo novos blocos de construção e/ou fazendo novas conexões com conhecimento já existente.

Dica: • Descubra quais equívocos o público pode ter em seus modelos mentais sobre mudanças climáticas. “Desconecte” as informações errôneas sobre mudanças climáticas dos modelos mentais e as substitua por novos fatos.

2 CONSIGA A ATENÇÃO DE SEU PÚBLICO

- **Enquadrar** é colocar um problema dentro de um contexto apropriado para conseguir a interpretação ou perspectiva desejada.
- O enquadramento não se destina a enganar ou manipular as pessoas, mas a dar credibilidade à informação sobre mudanças climáticas e torná-la mais acessível ao público.
- O enquadramento é uma arte sutil – mesmo a escolha de uma única palavra pode fazer a diferença entre conquistar ou alienar uma audiência.
- As pessoas se sentem melhores e mais otimistas quanto a alcançar suas metas, e são mais propensas a manter seu comportamento, quando seus objetivos são enquadrados de maneira a parecerem naturalmente confortáveis para elas.
- Pessoas com **foco em prevenção** vêem os objetivos como um ideal e estão preocupadas com o progresso. Preferem maximizar ou aumentar ganhos.
- Pessoas com **foco em promoção** vêem os objetivos como algo que eles devem fazer e estão preocupadas em manter o *status quo*. Preferem minimizar ou reduzir as perdas.
- As pessoas tendem a minimizar a importância de eventos futuros. Muitas pessoas atribuem menor importância às consequências ambientais e financeiras quando estas se darão no futuro, e não no presente.
- As pessoas têm uma tendência natural a evitar perdas ao invés de buscar ganhos. Tendem a reduzir

a importância de ganhos futuros mais do que de perdas futuras.

- Dicas:**
- Considere a adesão do público em subculturas específicas (grupos de pessoas com diferentes conjuntos de crenças ou com base em raça, etnia, classe, idade, sexo, religião, profissão, etc.).
 - Escolha quadros que atinjam seu público.
 - Tenha muitos quadros preparados previamente (por exemplo: mudanças climáticas como questão religiosa, como tema com apelo aos jovens ou como questão econômica).
 - Quando enquadrar as mudanças climáticas, seja cuidadoso para não focar tão intensamente em um determinado aspecto que o público perca de vista o quadro maior.
 - Considere os objetivos das pessoas quando estiver enquadrando a mensagem. Adaptá-la às tendências naturais de promoção ou prevenção do público aumenta o nível de resposta das pessoas com ambas as tendências.
 - Veja o quadro “Palavras evocativas aos focos em promoção ou prevenção”, na página 19, e inclua os dois tipos de discurso quando estiver construindo mensagens.
 - Traga a mensagem “para perto de casa”. Destaque os impactos das mudanças climáticas atuais e potenciais, não só globalmente, mas também em escala local, para aumentar a conexão do público com o problema.
 - Aproveite eventos locais de clima extremo, usando-os como “momentos de aprendizagem” e relacionando as mudanças climáticas com a experiência de seu público. (Porém, sempre pense que, apesar de as mudanças climáticas aumentarem a chance de um determinado evento ocorrer, elas não são, necessariamente, a causa do evento).
 - Toque no desejo das pessoas de evitar perdas futuras ao invés de obter ganhos futuros.
 - Apresente informações de maneira a fazer o público ficar ciente do potencial de perdas atuais e futuras relacionadas com a falta de ação perante as mudanças climáticas ao invés de se concentrar nos ganhos atuais e futuros.
 - Lembre que o público pode estar mais propenso a mudar seus comportamentos se as informações sobre mudanças climáticas estiverem enquadradas como “perder um pouco agora para não perder muito mais no futuro”.

3 **TRANSFORME INFORMAÇÕES CIENTÍFICAS EM EXPERIÊNCIA CONCRETA**

- As tentativas de transmitir o imediatismo do desafio das mudanças climáticas não deram conta de mostrá-las como um perigo a curto prazo (assim como a longo prazo) junto com outras ameaças sociais e pessoais iminentes.
- Muitos dos gráficos amplamente divulgados que mostram informações sobre mudanças climáticas globais não conseguem inspirar a noção de urgência em vários públicos.
- Psicologicamente, riscos distantes não disparam o mesmo alarme que os riscos imediatos. A mente humana não é designada para reagir imediatamente a ameaças como as mudanças climáticas, que dão a impressão de que irão se manifestar apenas no futuro distante.
- O cérebro humano tem dois diferentes sistemas de processamento: o sistema de processamento experiencial, que controla o comportamento de sobrevivência e é a fonte das emoções e dos instintos, e o sistema de processamento analítico, que controla a análise das informações científicas (ver quadro 2 na página 27). Apesar de evidências de que o sistema de processamento experiencial tem maior potencial para motivar ações, a maior parte da comunicação sobre mudanças climáticas continua voltada para o sistema de processamento analítico. Relatos pessoais ou anedóticos de experiências negativas com mudanças climáticas, que poderiam facilmente superar dados estatísticos, raramente são utilizados.
- Baixa compreensão ou interesse em comunicação carregada de linguagem científica também pode contribuir para a falta de resposta do público às mensagens sobre mudanças climáticas.

- Dicas:**
- Quando for criar apresentações sobre mudanças climáticas, use ferramentas experienciais, como:
 - Imagens vívidas, sob a forma de filmagem, metáforas, relatos pessoais, analogias com o mundo real e comparações concretas;



- Mensagens desenhadas para criar, lembrar e destacar experiências pessoais relevantes, suscitando, assim, uma resposta emocional.

- Uma mensagem que combina elementos que apelam tanto ao sistema analítico quanto ao sistema experiencial de processamento vai atingir melhor o público e reverberar a informação.

- Evite usar jargões, termos científicos complicados e abreviações quando estiver falando ao público geral. No lugar, use palavras que façam sentido para a audiência (ver “Exemplos de termos científicos simplificados” na página 30).

- Às vezes, só é possível tratar de um tópico específico utilizando um termo científico. Nesse caso, defina com cuidado o termo para o público. Lembre-se de que o encadeamento de muitos termos científicos e siglas, mesmo se bem-definidos, poderá fazer com que o público gaste seu tempo e energia mental decifrando o vocabulário, em vez de absorver a questão geral.

4 CUIDADO COM O USO EXCESSIVO DE APELO EMOCIONAL

- Embora o apelo emocional possa aumentar o interesse do público em uma apresentação sobre mudanças climáticas a curto prazo, futuramente “o tiro poderá sair pela culatra”, gerando consequências difíceis de serem revertidas.
- O **conjunto finito de preocupações** refere-se à capacidade limitada de as pessoas se preocuparem. Conforme a preocupação com um determinado risco aumenta, o olhar sobre outros riscos pode diminuir. Isso porque as pessoas têm uma capacidade limitada quanto ao número de problemas com os quais elas conseguem se preocupar de uma só vez.
- Apelos ao sistema emocional podem funcionar a curto prazo, mas é difícil para as pessoas manter o mesmo nível de intensidade emocional por muito tempo. A atenção das pessoas pode ser facilmente voltada para outros problemas, a menos que sejam dadas razões adicionais para que elas se mantenham interessadas.
- Os efeitos da preocupação podem levar a um **entorpecimento emocional**, que ocorre depois de repetidas exposições a uma situação emocionalmente desgastante.

- Quando as pessoas reagem a alguma ameaça, tendem a adotar uma única ação como resposta, até mesmo quando tal ação promove apenas um aumento pequeno de proteção ou redução de risco envolvidos – e ainda que não seja a resposta mais eficaz. Geralmente, as pessoas não tomam nenhuma atitude adicional, provavelmente porque essa única ação já reduz o sentimento de preocupação ou vulnerabilidade. Isso é chamado de **tendência à ação única**.

- Dicas:**
- Ver “Como evitar entorpecer emocionalmente o público quanto às mudanças climáticas”, na página 32.
 - Ver “Como anular a tendência à ação única”, na página 34.

5 FALE DAS INCERTEZAS CIENTÍFICAS E CLIMÁTICAS

- Embora cientistas tenham adquirido, de forma significativa, conhecimentos sobre o funcionamento do sistema climático, eles não têm 100% de confiança em suas projeções – e nunca terão. Só o que eles podem fazer são previsões baseadas em seus melhores dados disponíveis, quantificando as incertezas associadas a essas previsões.
- O ser humano tem uma grande necessidade de previsibilidade; por isso, as incertezas podem ser incômodas.
- A incerteza da ciência climática frequentemente traz a impressão errônea de que cientistas estão desesperadamente confusos sobre esse assunto tão complicado, quando, na verdade, as incertezas científicas sobre exatamente quão mais quente o planeta será em 100 anos não mudam a confiança que os cientistas têm de que a emissão de gases estufa pelo homem está aquecendo o planeta e muito possivelmente continuarão a fazê-lo.
- O significado e os tipos de incertezas no estudo das mudanças climáticas variam; por isso, é difícil transmiti-las sem que elas pareçam minimizar a importância ou o entendimento do problema.
- É possível que as pessoas entendam melhor a informação probabilística quando apresentadas a um grupo, no qual todos têm chance de discuti-las como



membros, não como indivíduos que tentam entendê-las sozinhas.

- Dinâmicas de grupo possibilitam que indivíduos com diferentes conhecimentos, habilidades e experiências pessoais dividam suas perspectivas e trabalhem em conjunto para resolver um problema.
- Discussões em grupo criam uma chance maior de que diversas fontes de informação – tanto experienciais quanto analíticas – sejam consideradas como parte do processo de tomada de decisão relacionado às mudanças climáticas.
- Pessoas dedicam mais energia na implantação de soluções após participarem de discussões em grupo.
- O contexto de grupo aumenta a consciência da existência de redes de apoio social e põem em atividade projetos sociais (ver capítulo 6 para mais informações sobre as dinâmicas de informação em grupos e o processo de tomada de decisão).

- Dicas:**
- Contextualize a incerteza e ajude o público a entender o que os cientistas sabem com um alto grau de confiança e sobre o que eles têm apenas uma pequena compreensão.
 - Explicações exageradas ou mal formuladas sobre as incertezas podem facilmente enfraquecer uma mensagem
 - Sugerir certeza científica maior ou menor do que a certeza que de fato se tem pode confundir o público
 - Veja “palavras com significados diferentes para cientistas e público em geral”, na página 38, para garantir que suas palavras sejam precisas e transmitam exatamente o que você pretende.
 - Invoque o princípio da precaução, abordando os potenciais danos decorrentes da mudança climática sobre os quais não se possui plena certeza científica.
 - Quando possível, apresente informações sobre mudanças climáticas para grupos informais, nos quais as pessoas se sintam à vontade para fazer perguntas e discutir os problemas com todos.

6 FALE DE PAPÉIS SOCIAIS E INSTITUIÇÕES

- O **O dilema dos recursos comuns** refere-se a conflitos resultantes da demanda irrestrita por um recurso finito ao qual se tenha livre acesso, somado a uma demanda descontrolada. Isso acaba por ameaçar o re-

curso e leva ao seu esgotamento. Os benefícios dessa exploração vão para alguns indivíduos, cada um dos quais é motivado a maximizar o uso do recurso, enquanto os custos da exploração são distribuídos entre toda a comunidade.

- Em decisões ambientais, um benefício individual pode ou não beneficiar toda a sociedade.
- Em qualquer situação, um indivíduo pode pôr em jogo múltiplos papéis sociais (de pai, executivo, etc.), mesmo quando os objetivos de cada um deles sejam conflitantes. Para resolver esse conflito, é preciso decidir qual papel social é mais relevante para a situação.
- A força do pertencimento que alguém sente em relação a outros membros do grupo pode determinar qual papel um indivíduo irá privilegiar em determinada situação.
- O sentimento de pertencimento nos grupos menores pode ser mais forte do que nos grupos maiores.
- Intermediários locais podem ter mais eficácia na convocação da comunidade para uma ação relacionada a mudanças climáticas do que comunicadores desconhecidos. As pessoas são mais propensas a tomar uma atitude quando possuem sentimento de conexão com o indivíduo ou instituição que fez o pedido.

- Dicas:**
- Aborde os múltiplos papéis sociais existentes no seu público; reforce o sentimento de conexão entre os membros do seu público – uns com os outros, com o ambiente e com a sociedade que desfruta dos benefícios dos recursos naturais.
 - Se você for um desconhecido, conte com a ajuda de alguém localmente conhecido para apresentar você.

7 ENCORAJE PARTICIPAÇÕES EM GRUPO

- Muitas decisões ambientais são decisões de grupo. Então, é importante que os comunicadores entendam como as pessoas participam quando um grupo se configura.
- Normas sobre o que acontece em reuniões são importantes porque determinam quando cada um fala, como a informação é apresentada e como as pessoas devem discordar.

- Dicas:**
- Incentivar a participação dos interessados é importante quando se tenta intermediar decisões ambientais. Aqueles que



se sentem parte do processo de tomada de decisão são mais propensos a aceitar o resultado.

- Incentive a participação no início do processo de tomada de decisão, para assegurar que o grupo identifique os principais problemas que exigem soluções.
- Apresentações sobre as mudanças climáticas são muitas vezes preenchidas com informações densas, que podem deixar o público com muitas dúvidas e preocupações. Ao organizar reuniões com diversos grupos de interessados, deixe tempo o suficiente para discussões.
- Dividir grandes grupos em grupos menores pode ajudar a iniciar discussões.
- Ver “Formas de Incentivar a Participação do Grupo”, na página 48.

8

FACILITE A MUDANÇA DE HÁBITOS

- O aproveitamento dos **efeitos da opção padrão** (a tendência humana a ficar com a opção que é apresentada inicialmente ou selecionada automaticamente ao invés de escolher uma alternativa) pode incentivar o público a fazer mudanças em seu comportamento que ajudem a atenuar os efeitos das mudanças climáticas.
- Ao tomar decisões sobre consumo, as pessoas tendem a ser mais pacientes quando a opção padrão é esperar do que quando a opção padrão é receber algo imediatamente.
- Como a opção padrão não requer ação, ela é sempre mais fácil; por isso as pessoas têm uma tendência a aceitá-la sem levar em conta se ela seria ou não escolhida caso não fosse a opção padrão.

- Dicas:**
- Ao fazer das escolhas socialmente benéficas a opção padrão, os governantes podem influenciar positivamente em decisões individuais relativas aos recursos naturais.
 - Dar às pessoas incentivo imediato, se possível, pode facilitar a mudança de comportamento.

Leituras Indicadas

Comunicando a Ciência, da AAAC: ferramentas para engenheiros e cientistas (em inglês)

O Centro de Engajamento Público da Associação Americana para o Avanço da Ciência disponibiliza recursos para pesquisadores que queiram melhorar a comunicação com o grande público, oferecendo seminários on-line, dicas de como participar de entrevistas e estratégias para identificar oportunidades de contato com o público, além de workshops presenciais.

<http://communicatingscience.aaas.org/Pages/newmain.aspx>

Comunicando as Mudanças Climáticas: um recurso essencial para jornalistas, cientistas e educadores (em inglês)

Este guia se destina a editores, jornalistas, cientistas e acadêmicos. Organizado por Bud Ward, é baseado nos workshops do Instituto Metcalf, relacionados à comunicação entre jornalistas e cientistas do clima. Fornece dicas e ferramentas para a cobertura da mudança climática.

<http://goo.gl/9nysYE>

Criando um clima para a mudança: comunicando as mudanças climáticas e facilitando a mudança social (em inglês)

Com contribuintes de diversas áreas profissionais de atuação, esse livro tem como foco a comunicação e as mudanças sociais especificamente voltadas para mudanças climáticas. Também fornece sugestões práticas de como comunicar essas mudanças climáticas e como enfrentar de maneira mais eficaz as mudanças sociais correlacionadas. Esse volume é de interesse de pesquisadores acadêmicos e de profissionais em mudanças climáticas, políticas ambientais, ciência da comunicação, psicologia, sociologia e geografia.

Moser, S. and Dilling, L., eds. (2007). *Creating a Climate for Change: Communicating Climate Change and Facilitating Social Change*, Cambridge: Cambridge University Press.

Técnicas de comunicações da Futerra para mudanças climáticas (em inglês)

A agência de Comunicações Futerra, que trabalha com responsabilidade corporativa e sustentabilidade, oferece técnicas de comunicações fáceis de compreender e que inspiram mudanças de comportamento ligadas às mudanças climáticas.

<http://goo.gl/IjcpTX>

O aquecimento global das “Seis Américas” (em inglês)

Um estudo nacional do Projeto Yale sobre mudanças climáticas, em parceria com o Centro de Mudanças Climáticas da Universidade George Mason, identifica seis diferentes grupos com atitudes distintas sobre as mudanças climáticas dentro do público americano, com variações que vão de “alarmados” a “indiferentes”. Esse relatório descreve os seis diferentes públicos, além de sugerir maneiras de melhorar a educação e esforços de comunicação para engajá-los.

<http://climatechangecommunication.org/all/engaging-diverse-audiences-with-climate-change-message-strategies-for-global-warmings-six-americas-2/>

Guia ICLEI de comunicação e extensão (em inglês)

Esse guia online é destinado a ajudar governos locais a comunicarem informações climáticas às suas circunscrições. Contém um conjunto de medidas e metodologias para os esforços de comunicação e divulgação, bem como uma compilação de exemplos de “melhores práticas” de regiões diversas dos Estados Unidos.

<http://icleiusa.org/publications/>

Esquentando o clima: comunicando a urgência e o desafio da mudança climática global (em inglês)

Este artigo explica como aumentar o entendimento público e seu engajamento com relação às mudanças do clima, contextualizando os obstáculos e trazendo sete estratégias que, quando aplicadas em conjunto, podem aumentar o interesse público e criar uma dinâmica de mudança social e política.

Moser, S., Dilling, L. (2004). *Making the Climate Hot: Communicating the Urgency and Challenge of Global Climate Change*. *Environment*, Volume 26, Número 10, pp. 32-46.

Nudge: o empurrão para a escolha certa (em português)

Este livro, aplicável a indivíduos e governos, descreve como a arquitetura da escolha, com base no entendimento de como as pessoas pensam, pode nos levar a fazer escolhas mais saudáveis, investimentos melhores e ambientes mais limpos, sem limitar a liberdade de escolha.

Thaler, R. H. e Sunstein C.R. (2008). *Nudge: o empurrão para a escolha certa*. Rio de Janeiro: Campus Editora.

Psicologia e mudança global do clima: abordando um fenômeno multifacetado e cheio de desafios: Relatório da Força-tarefa da Associação Americana de Psicologia sobre a ligação entre Psicologia e a mudança global do clima (em inglês)

Para este relatório, a força-tarefa da APA examinou décadas de pesquisa e prática psicológica que tenham sido especificamente testadas e aplicadas na área das alterações climáticas. O relatório oferece uma visão detalhada sobre a ligação entre psicologia e mudança climática global e faz recomendações de políticas para a ciência psicológica: <http://www.apa.org/releases/climate-change.pdf>

O guia do cientista para falar com a mídia (em inglês)

Este livro ensina pesquisadores a passar uma mensagem precisa a um público mais amplo por meio da mídia, fornecendo dicas sobre como transformar conceitos abstratos em metáforas concretas; preparar-se para entrevistas; ou até mesmo se tornar um cientista referência para o repórter.

Hayes, R. & Grossman, D. (2006). *The Scientist's Guide to Talking with the Media: Practical Advice from the Union of Concerned Scientists*. Rutgers: Imprensa da Universidade de Rutgers

Para uma lista completa de publicações, entre em: cred.columbia.edu/decisionpolicymakers/publications/

Referências

1. Leiserowitz, A. (2007a) American opinions on global warming. A Yale University/Gallup/ClearVision Institute Poll. New Haven, CT: Escola de Estudos Ambientais e Florestais de Yale.
2. Economia, emprego, trunfo, todas as outras prioridades políticas em 2009. Centro de Pesquisa Pew para o Povo e a Imprensa (2009, January 22). Retirado de: <<http://people-press.org/report/485/economy-top-policy-priority>>.
3. Carey, S. (1986). Cognitive science and science education. *American Psychologist*, 41(10), 1123-1130
4. Morgan, M., Fischhoff, B., Bostrom, A., et al. (2002). *Risk Communication: A Mental Models Approach*. Cambridge: Imprensa da Universidade de Cambridge.
5. Will, G. (2009, February 15). Dark Green. *The Washington Post*. Retirado de: <<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/02/13/AR2009021302514.html>>.
6. Revkin, A. (2008, March 2). Skeptics on human climate impact seize on cold spell. *The New York Times*. Retirado de <<http://www.nytimes.com/2008/03/02/science/02cold.html?emc=eta1#>>>.
7. Lorenzoni, I., Leiserowitz, A., De Franca Doria, M., et al. (2006, April). Cross-national comparisons of image associations with “global warming” and “climate change” among laypeople in the United States of America and Great Britain. *Journal of Risk Research*, 9(3), 265-281
8. Leiserowitz, A. (2007b) Communicating the risks of global warming: American risk perceptions, affective images and interpretive communities. In S. Moser and L. Dilling, (Eds.) *Creating a climate for change: Communicating climate change and facilitating social change* (pp. 44-63). Cambridge: Imprensa da Universidade de Cambridge
9. Scheufele, D.A., Nisbet, M.C. (2007). Framing. In L. L. Kaid & C. Holz-Bacha (Eds.), *Encyclopedia of Political Communication*. Thousand Oaks, CA: Sage.
10. Cash, D., Clark W., Alcock, F., et al. (November 2002). Salience, Credibility, Legitimacy and Boundaries: Linking Research, Assessment and Decision Making. *Escola Governamental John F. Kennedy, Universidade de Harvard, Faculty Research Working Papers Series, RWP02-046*

11. Policy Options for Reducing CO2 Emissions. Congressional Budget Office. (Fevereiro de 2008). Obtido em: <http://www.cbo.gov/ftpdocs/89xx/doc8934/toc.htm>
12. Hardisty, D. J., Johnson, E. J., Weber, E. U. (impresso). A Dirty Word or a Dirty World? Attribute Framing, Political Affiliation, and Query Theory. *Psychological Science*.
13. Cesario, J., Grant, H., Higgins, E. T. (2004). Regulatory fit and persuasion: Transferido de “feeling right.” *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 388-404.

Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52, 1280-1300.

Higgins, E. T. (2000). Making a good decision: Value from fit. *American Psychologist*, 55, 1217-1230.
14. Appelt, K.C., Higgins, E.T. (2009). A regulatory focus coding scheme. Manuscript in preparation.
15. Leiserowitz (2007a), op. cit.
16. Weather and Climate Extremes in a Changing Climate. *Climate Science*. (2008). Obtido em: <http://www.climate-science.gov/Library/sap/sap3-3/final-report/>.
17. Bryant, N. (7 de dezembro de 2009). Australian Climate Policy in from the Cold. BBC News. Obtido em: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/7126249.stm>.
18. Climate Change and Hurricane Katrina. Center for Media and Democracy. Obtido em 28 de julho de 2009 em: <http://www.sourcewatch.org/>.
19. Broncaccio, D. (Narrador). (19 de abril de 2009). On Thin Ice. Now on PBS. Obtido em: www.pbs.org/now/shows/516/index.html.
20. Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. Londres: Earthscan.

Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., et al. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk and rationality. *Risk Analysis*, 24, 311-322.

Weber, E. U. (2006). Experience-based and description-based perceptions of long-term risk: why global warming does not scare us (yet). *Climatic Change*, 77(1-2), 103-120.
21. Hardisty, D. J., Weber, E. U. (2009). Discounting Future Green: Money Versus the Environment. *Journal of Experimental Psychology: General*. 138, 329-340.
22. Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica* 47, 263-291.
23. Thaler, R. (1981). Some empirical evidence on dynamic inconsistency. *Economics Letters*, 8, 201-207.
24. Gore, A. (10 de dezembro de 2007). Palestra. Prêmio Nobel da Paz, Oslo, Noruega. Obtido em: http://nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2007/gore-lecture_en.html
25. Security Council Holds First-Ever Debate on Impact of Climate Change on Peace, Security, Hearing Over 50 Speakers. Nações Unidas (17 de abril de 2007). Retrieved from: <http://www.un.org/News/Press/docs/2007/sc9000.doc.htm>.
26. National security and the threat of climate change. The CAN Corporation. (2007). Obtido em: <http://www.cna.org/nationalsecurity/climate/report/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change.pdf>.

Climate Change 2007: Synthesis report. IPCC. (2007). Obtido em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf.
27. Indoor & Outdoor Air Pollution. Centers for Disease Control and Prevention. Obtido em: <http://www.cdc.gov/nceh/globalhealth/projects/airpollution.htm>
28. Climate Change 2007: Synthesis Report: Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Core Writing Team. Pachauri, R.K. and Reisinger, A. (Eds.) IPCC, Geneva, Suíça.
29. Pew Research Center for the People and the Press, 2009.
30. Chaiken, S., Trope, Y. (1999). *Dual Process Theories in Social Psychology*. Nova Iorque. Guilford Publications.

Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49, 709-724.

Marx, S.M. et al. (2007) Communication and mental processes: Experiential and analytic processing of uncertain climate information. *Global Environmental Change*, 17(1), 47-58.
- Slooman, S.A. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, 1 (119), 3-22.

Weber (2006), op cit.
31. Chaiken, op cit.

Epstein, op cit.

Marx, op cit.

Slooman, op cit.
32. Loewenstein, G., Weber, E.U., Hsee, C.K. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127 (2), 267-286.

- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., et al. (2002). The affect heuristic. In: Gilovich, D.G.T., Kahneman, D. (Eds.), *Intuitive Judgment: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press, Nova York.
33. Marx, S., Shome D., Weber, E.U. (2006). Analytic vs. Experiential Processing Exemplified through Glacial Retreat Education Module. Center for Research on Environmental Decisions.
34. Linville, P.W., Fischer, G.W. (1991). Preferences for separating and combining events: a social application of prospect theory and the mental accounting model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 5-23.
35. Weber (2006), op cit.
36. Pew Research Center for the People and the Press, op cit.
37. Hansen, J., Marx, S., Weber, E. U. (2004). The Role of Climate Perceptions, Expectations, and Forecasts in Farmer Decision Making: The Argentine Pampas and South Florida. International Research Institute for Climate Prediction (IRI), Palisades, NY: Technical Report 04-01.
38. Linville, op cit. Weber (2006), op cit.
39. Weber, E. U. (1997). Perception and expectation of climate change: Precondition for economic and technological adaptation. In: M. Bazerman, D. Messick, A. Tenbrunsel & K. Wade-Benzoni (Eds.), *Psychological and Ethical Perspectives to Environmental and Ethical Issues in Management* (pp. 314-341). São Francisco: Jossey-Bass.
40. Hansen, op cit.
41. Silver, N. (22 de Abril de 2009). When Hope is the Enemy of Change. *FiveThirtyEight*. Obtido em: <http://www.fivethirtyeight.com/2009/04/when-hope-is-enemy-of-change.html>.
42. Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review* 50: 370-396.
43. Solomon, S., Qin, D., Manning, M., et al. (2007). Technical Summary. In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Obtido em: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-ts.pdf>.
44. IPCC, 2007: Summary for policymakers. In *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Obtido em: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>.
45. Budescu D. V., Broomell S., Por, H. H. (Março de 2009). Improving communication of uncertainty in the reports of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Psychological Science*, 20 (3), 299-308.
46. Hassol, S. J. (11 de Março de 2008). Improving how scientists communicate about climate change. *Eos*, 89(11), 106-107.
47. Inofe J. (8 de Abril de 2005). First Four Pillars. Senate Floor Statement. Obtido em: <http://inhofe.senate.gov/press-releases/pillar.htm>.
48. Friedman, T. (15 de Abril de 2007). The power of green. *The New York Times*. Obtido em: <http://www.nytimes.com/2007/04/15/magazine/15green.t.html?scp=1&sq=If%2098%20doctors%20say%20my%20son%20is%20ill&st=cse>.
49. McGlashen, A. (6 de Maio de 2009). Cherry growers deciphering climate models, find uncertainty reigns. *The Daily Climate*. Obtido em: <http://www.dailyclimate.org/tdc-newsroom/2009/05/Pushing-to-localize-global-climate-predictions>.
50. McGlashen, op cit.
51. Krantz, D.H., Peterson, N., Osgood, D.E., et al., (2006) Social interaction and risk sharing in probability learning (*working paper*).
Marx, op cit.
Patt, A., Suarez, P. and Gwata, C. (2005). Effects of seasonal climate forecasts and participatory workshops among subsistence farmers in Zimbabwe. *PNAS*, 102(35), 12623-12628.
Roncoli, C. (2006). Advances in ethnographic and participatory approaches to research on farmers responses to climate predictions. *Climate Research*, 33, 81-99.
52. Roncoli, C., Jost, C., Kirshen, P., et al., From accessing to assessing forecasts: an end-to-end study of participatory climate forecast dissemination in Burkina Faso (West Africa) *Climatic Change*, (forthcoming).
Roncoli, C., Orlove, B.S., Kabugo, M., et al. "Multiple Styles of Participation in Farmers' Discussions of Climate Information in Uganda," *Agriculture and Human Values*, (under review).
53. Krantz (2007), op cit.
Marx, op cit.
Roncoli (2006), op cit.

54. Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162 (3859), 1243-1248.
55. Weber, J. M., Kopelman, S., Messick, D.M. (2004). A conceptual review of decision making in social dilemmas: Applying a logic of appropriateness. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 281-307.
56. March, J. G. (1994). *A Primer on Decision Making: How Decisions Happen*. Nova Iorque: Free Press.
57. Arora, P., Peterson, N., Krantz, D.H., et al. When is a Social Dilemma not a Dilemma? Group Affiliation and Social Goals: Transform Current and Future Payoffs for Cooperation (Artigo Preliminar).
Dawes, R. M. & Messick, D. M. (2000). Social dilemmas. *International Journal of Psychology*, 35, 111-116.
Jackson, J.W. (2008). Reactions to Social Dilemmas as a function of group identity, rational calculations, and social context. *Small Group Research*, 39, 673-705.
Krantz, et al. (2008). Individual values and social goals in environmental decision making. In: T. Kugler, J. C. Smith, T. Connolly, Y. Son (Eds.). *Decision modeling and behavior in complex and uncertain environments* (pp. 165-198). Nova Iorque: Springer; Science+Business Media, LLC.
58. Brewer, M. B. & Kramer, R. M. (1986). Choice behavior in social dilemmas: Effects of social identity, group size, and decision framing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 543-549.
59. Arora, op cit.
60. Cidade de Knoxville, Tennessee. (2009, April 30). Downtown Green Power Initiative Reaches Goal of 400 Blocks Sold. Retrieved from: http://www.cityofknoxville.org/Press_Releases/Content/2009/0430e.asp.
61. Roncoli (sob revisão), op. cit.
62. Peterson, N., Broad, K., Orlove, B., Roncoli, C., Taddei, R., Velez, M.A. Participatory processes and climate forecast use: sociocultural context, discussion, and consensus. *Climate and Development* 2 (2010) 14-29, doi 10.3763/cdev.2010.0033.
63. Florida spiny lobster transferable trap certificate program. [Lobsterconservation.org](http://www.lobsterconservation.org). Obtido em 15 de Junho 2009, de: <http://www.lobsterconservation.com/floridalobster/>.
The Lobster Bulletin. Obtido em 15 de Junho 2009, de: <http://kodiak.asap.um.maine.edu/lobster/library/publications/bulletin/vol4num2.html>.
64. Benzion, U., Rapoport, A., & Yagil, J. (1989). Discount rates inferred from decisions: An experimental study. *Management Science*, 35(3), 270-284.
Loewenstein, G. F. (1988). Frames of mind in intertemporal choice. *Management Science*, 34(2), 200-214.
Shelley, M. K. (1993). Outcome signs, questions frames and discount rates. *Management Science*, 39(7), 806-815.
65. Johnson, E.J. and Goldstein D. (2003) Do Defaults Save Lives? *Science*, 302, 5649, 1338-1339.
66. Pichert, D., Katsikopoulos, K. V. (Março 2008).
Green defaults: Information presentation and pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 63-73.
67. Print Management Information. Rutgers University. Obtido em 9 de Julho de 2009 de: <http://www.nbcs.rutgers.edu/ccf/main/print/transition.php>.
68. Kageyama, Y. (2009, May 20). Automakers See Green. Yahoo Finance. Obtido em: <http://finance.yahoo.com/news/Automakers-see-green-af-15300926.html?v=5>.

Título	A Comunicação das Mudanças Climáticas: Um guia para cientistas, jornalistas, educadores, políticos e demais interessados
Instituição	Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais
Assistência Editorial	Érica Cintra
Capa e Projeto Gráfico	Erich Nagler Ian Webster
Diagramação	Marcio Arantes Santana de Carvalho
Assistência Gráfica	Wendel de Almeida
Preparação e Revisão	Renzo Taddei Ana Laura Gamboggi
Formato	21 x 28 cm
Número de Páginas	68
Tipografia	Rockwell Joanna
Papel	Alta Alvura Alcalino 75g/m ²
1ª Edição	Julho de 2016

PACO  EDITORIAL

Av. Carlos Salles Block, 658
Ed. Altos do Anhangabaú – 2º Andar, Sala 21
Anhangabaú - Jundiaí-SP - 13208-100
11 4521-6315 | 2449-0740
contato@editorialpaco.com.br

Este guia e materiais complementares a ele estão disponíveis no link:
CRED.COLUMBIA.EDU/GUIDEPORT



Centro de Pesquisas sobre
Decisões Ambientais,
Universidade de Columbia

ISBN 978-85-462-0343-7



9 788546 203437



CHARLES EVANS HUGHES MEMORIAL FOUNDATION



THE EARTH INSTITUTE
COLUMBIA UNIVERSITY

