



<http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/negacionismo-climatico/>

Negacionismo climático e outras controvérsias da retórica científica sobre o clima

Jaqueline Nichi¹

RESUMO: O tema das mudanças climáticas transcende a agenda ambiental e é transversal à agenda política, científica e midiática. Neste artigo, a controvérsia em torno das mudanças climáticas pode ser melhor entendida como instância em que as redes de atores científicos adentram o processo de politização da ciência. Com base na Teoria Ator-Rede (TAR) de Bruno Latour, buscou-se avaliar as narrativas e interesses dos atores envolvidos na controvérsia sobre a questão das mudanças climáticas. As implicações práticas desta análise permitem a compreensão da retórica da crise do clima, do negacionismo climático, e como conceitos científicos relacionados ao tema interferem na sua apreensão pelo público não-acadêmico com o apoio da difusão pela mídia.

PALAVRAS-CHAVE: Negacionismo Climático. Discurso Científico. Controvérsias.

Climate denial and other controversies in climate science rhetoric

ABSTRACT: The theme of climate change transcends the environmental agenda and cuts across the political, scientific and media agenda. In this article, the controversy related to the climate change can be better understood as an instance in which networks of scientific actors enter the process of politicization of science. Based on Bruno Latour's Actor-Network Theory (ANT), it was sought to evaluate the narratives and interests of the actors involved in the controversy on the issue of climate change. The practical implications of this analysis allow us to understand the rhetoric of the climate crisis, climate denial, and how scientific concepts related to the topic interfere in its understanding by the non-academic public with the support of media diffusion.

KEYWORDS: Climate Denialism. Scientific Discourse. Controversies.

O desafio de comunicar os riscos climáticos

A divulgação científica sobre o risco climático é permeada por desafios para traduzir as modelagens computacionais sobre o aquecimento global, os efeitos naturais e antropogênicos e suas consequências sociais, econômicas e institucionais. Imbuída de interesses de diferentes



atores, essa multiplicidade de variáveis, divergências e controvérsias marca a comunicação científica sobre o clima, em especial, por se tratar de um risco que evolui ao longo do tempo, de forma sistêmica.

O tema ganhou relevância a partir da década de 1980, quando meteorologistas se mostraram preocupados com o aumento do aquecimento global motivado pela contingência do uso intensivo de energia fóssil. Atividades humanas como o aumento do uso de transporte individual e das operações industriais trariam consequências negativas vertiginosas. Diante desse cenário, a Organização das Nações Unidas (ONU) criou a Convenção do Clima como resultado da Rio-92². Passados quase 30 anos, a mais recente edição, em novembro de 2021 (COP26), aconteceu no Reino Unido com a missão de revisitar as metas definidas na Agenda 2030, firmada em 2015, em Paris. Na ocasião, os países tiveram a oportunidade de rever seus compromissos para conter o aquecimento global abaixo de 2°C e a transição para uma economia de baixo carbono.

Este artigo propõe a discussão dessa pauta climática no contexto atual. A abordagem torna-se relevante, pois tanto cientistas quanto legisladores vivenciam os problemas e complexidades inerentes à comunicação sobre mudanças climáticas. Acusações mútuas sobre minimizar ou exagerar o risco, sensacionalismo e negacionismo tendem a incitar a desconfiança da população, além de teorias da conspiração pouco úteis para a resolução do problema.

Para isso, a abordagem crítica baseada na Teoria Ator-Rede foi utilizada para analisar a retórica da mudança climática no campo científico. O objetivo é avaliar de que maneira a retórica científica sobre as mudanças climáticas estão permeadas por controvérsias em torno da formulação de conceitos a partir da Teoria Ator-Rede (TAR), de Latour (2005). A primeira parte do artigo apresenta os pressupostos teóricos e os dados coletados e analisados. Na segunda parte, são discutidos os principais resultados da pesquisa, indicando a importância de distinguir os discursos sobre o clima na ciência e na política. A terceira parte discute as implicações teóricas e práticas dos resultados, que sugerem que as sociedades modernas devem lidar não apenas com os riscos ambientais, mas também com os riscos inerentes à sua comunicação, duplicando o efeito negativo da crise climática.

Este estudo está baseado em textos produzidos em discursos científicos, políticos e midiáticos sobre a questão climática (publicações científicas, relatórios governamentais e matérias



publicadas). A metodologia da análise do discurso foi aplicada para investigar a mudança de percepções das mudanças climáticas ao longo do tempo e as maneiras pelas quais isso se tornou uma questão importante na agenda política em todo o mundo, incluindo bandeiras partidárias e ideológicas que rechaçam as pesquisas científicas sobre o tema.

O discurso científico foi analisado a partir de artigos publicados em periódicos científicos a partir da base de dados do ISI Web of Knowledge e da Scopus, usando os termos de pesquisa (1) "mudanças climáticas*", (2) "comunicação científica" e (3) "negacionismo climático"

O discurso científico em dissonância com a sociedade do risco

As ciências modernas produzem técnicas e conhecimentos a partir da associação entre humanos (técnicos e leigos) e não-humanos (máquinas e materiais) em um movimento contínuo para além dos artigos, manuais e relatórios técnicos (LATOUR, 1997, 2005; CALLON, 1986; STENGERS, 2002).

Quando a natureza é apresentada pela ciência, sua abordagem deve ser multidisciplinar e considerar em sua metodologia perspectivas de não-cientistas, não-especialistas, não-humanos, além de cientistas, especialistas e humanos na produção de fatos. O fato natural, como afirma Latour (2005), é transformado de um conhecimento situado em incertezas e disputas em uma modalidade universal sem autoria em que a natureza por si cria o fato e o método científico o interpreta e o revela.

A abordagem da Teoria Ator-Rede (TAR), do sociólogo e filósofo francês Bruno Latour (2005), propõe a análise de controvérsias científicas e tecnológicas em que o ator - pessoas, animais, coisas, objetos e instituições - é definido pelo papel que desempenha, sua atividade e efeito produzido na rede. Já a rede representa conexões (ou nós) em que os atores estão envolvidos e podem seguir para qualquer direção. Neste contexto, a controvérsia se materializa por meio da contestação daqueles que apresentam uma perspectiva divergente dos grupos que operam a partir de quadros de referência distintos, inclusive às formas específicas de risco (NELKIN, 1989).

Esta perspectiva é particularmente relevante porque a ciência tende a ser vista como uma entidade suprema, um 'farol' que ilumina a humanidade e determina seu futuro (MORIN, 1996). Afinal, o campo científico é construído a partir do conhecimento agregado de descobertas



anteriores e futuras, portanto, não avança de forma linear. E tampouco se constitui apenas dentro do ambiente acadêmico (LATOURE, 2005).

Assim sendo, quanto às controvérsias científicas, pesquisadores concorrentes tentam convencer o público de que sua tese é mais relevante que as demais por meio da retórica acadêmica. Esta se configura em uma “caixa preta” composta por entradas e saídas nem sempre claras, já que a divulgação de resultados costuma ocultar a totalidade do processo de construção dos dados. Esses bastidores conhecidos apenas pelo teórico e seus pares fazem parte de um sistema envolto em controvérsias que influenciam a aceitação, ou não, das teorias científicas geradas até que o conhecimento estabelecido seja superado. Neste sentido, congregar aliados para formar nós que apoiem um entendimento científico específico fortalece uma aliança que inclui outros cientistas que acabam por corroborar com as mesmas teorias para torná-las mais defensáveis.

Neste panorama, máquinas, coisas, pessoas e, no caso da ciência, textos, constituem e são constituídos por uma rede não heterogênea de aliados. Mas ter uma rede de atores que apoiem uma teoria científica não é suficiente para garantir sua consolidação. Esses atores devem também ser introduzidos no discurso de persuasão dos demais. No entanto, como as redes científicas são muitas vezes extensas, em que cada ator fala em seu próprio nome, nem sempre é fácil garantir esse engajamento.

Em se tratando da produção científica na área ambiental, dados e pesquisas têm sido traduzidos para servir a fins éticos, já que sua repercussão é social. Além disso, fornece uma perspectiva crítica que transcende abordagens tradicionais de comunicação ambiental, pois considera a complexidade de relacionamentos e interesses inerentes às controvérsias científicas que, segundo Nelkin (1995), podem ser divididas em cinco categorias:

1. Implicações sociais, morais e religiosas de uma teoria científica ou pesquisa;
2. Tensões entre os valores ambientais e prioridades político-econômicas;
3. Riscos à saúde associados às práticas industriais e comerciais, resultando em choques entre as empresas e seus interesses econômicos e as pessoas preocupadas com os riscos;
4. Disputas sobre as aplicações tecnológicas que refletem a tensão entre expectativas individuais e objetivos sociais e;



5. Conflitos no âmbito interno da ciência e da técnica relacionados a questões de equidade na distribuição de recursos.

Quando enquadramos a controvérsia no contexto das mudanças climáticas, Casagrande et al. (2011) destacam ainda:

- a) os efeitos antropogênicos no aquecimento global;
- b) a possibilidade (ou não) de amenizar esse fenômeno e como;
- c) a temporalidade dos efeitos sobre a sociedade e o meio ambiente; e
- d) a gravidade desses efeitos.

Ainda de acordo com Casagrande et al. (2011, p. 43):

[...] apesar dos céticos do clima dizerem que a conclusão de que o mundo está mais quente agora do que em qualquer período dos últimos mil anos seja discutível, não há dúvidas de que a degradação ambiental foi acelerada nas últimas décadas.

A emergência da crise climática na agenda científica

A principal fonte de informações de modelos climáticos em âmbito global advém do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), criado em 1988. A partir de dados científicos, os relatórios do IPCC têm influenciado os tomadores de decisão sobre políticas públicas de adaptação e mitigação aos impactos do clima em todo o mundo. Essa fonte foi a primeira a alertar sobre a severidade da origem antropogênica do aquecimento global por meio da emissão de dióxido de carbono (CO²) resultante dos modos de vida contemporâneos, que incluem processos de industrialização massivos, a mobilidade automotiva e o aumento na geração de resíduos oriundos do consumo de bens produzidos em escala.

Paralelamente, surgiram pesquisadores contrários à essa perspectiva (Lomborg, 2002; Molion, 2008; Maruyama, 2009; Baptista, 2009). Para esses cientistas denominados negacionistas do clima, a grande quantidade de gases de efeito estufa (GEE) emitida pelas florestas em decomposição e pelos oceanos são causas naturais que já influenciaram as mudanças do clima em períodos pré-industriais (BAPTISTA, 2009). Há, inclusive, pesquisadores que apontam a mídia como culpada, como é o caso de Maruyama (2009), que afirma que a ampla difusão midiática



influenciou a opinião pública a corroborar com a afirmação das causas antropogênicas das mudanças climáticas. Outro exemplo é o de Molion (2008), que defende a tese de que o clima não é estável e nunca foi equilibrado.

Esse tipo de ceticismo climático se transformou em algo perigoso porque as dúvidas sobre a ciência estão sendo substituídas por dúvidas sobre os motivos por trás das falas dos cientistas e de partidos políticos. Quando o ex-presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, por exemplo, anunciou a saída do Acordo de Paris, cumpriu uma promessa de campanha. Com essa atitude, seus apoiadores tiveram a percepção de que a ciência não era totalmente confiável.

Como uma política da pós-verdade³, a era Trump influenciou uma variedade heterogênea de candidatos em todo o mundo que compartilharam essa mesma percepção negativa sobre os fatos científicos da crise climática; um indício de que os dados trazidos pela ciência não eram mais totalmente críveis. Esse discurso foi apropriado por ideologias partidárias, inclusive no Brasil, sob a gestão do atual presidente Jair Bolsonaro.

A partir desse novo panorama sociopolítico, no domínio das mudanças climáticas, os estudiosos têm prestado cada vez mais atenção em como diferentes temas e estruturas de mensagens podem alterar o apoio público às políticas de mitigação e adaptação (MAIBACH, ROSER-RENOUF; LEISEROWITZ, 2008, MOSER; DILLING, 2007, SCHULD; KONRATH; SCHWARZ, 2011).

Até o momento, a abordagem dominante usada para comunicar a ciência foi o modelo de déficit de comunicação científica, em que a mídia e programas de educação são usados para fornecer ao público mais fatos e aumentar conhecimento sobre questões científicas, como as mudanças climáticas (BAUER; ALLUM; MILLER, 2007). A suposição subjacente desses esforços é que se o público tiver mais informações sobre as mudanças climáticas, adotará pontos de vista consistentes com a dos especialistas. No entanto, alguns trabalhos acadêmicos recentes criticam esta abordagem (NISBET; GOIDEL, 2007).

A potência do conhecimento científico ganha força na união dos nós que, quando atacados, recorrem à sua rede para fortalecer sua consolidação na sociedade. Cientistas, ativistas ambientais e formuladores de políticas públicas que acreditam que as mudanças climáticas devem ser abordadas e trabalhadas a fim de gerar soluções devem se apoiar nos argumentos científicos,



traduzindo as estratégias utilizadas pelos defensores do argumento de que as ações humanas são as principais causas dos riscos climáticos.

Nesta sociedade do risco, “como as mudanças climáticas não são concretizadas como um perigo imediato no cotidiano, a percepção do seu impacto é difusa. Mas esperar que se torne visível e aguda para só então se tomar medidas efetivas pode ser uma atitude tardia” (GIDDENS, 2010, p.20),

Quanto à cobertura jornalística da ciência, seu valor informativo e de interesse social é impulsionado quando eventos factuais de curto prazo ameaça o status quo da vida humana, como é o caso de deslizamentos, enchentes e secas, quando se trata do clima, ou de forma mais evidente, a pandemia de COVID-19, que trouxe à tona a relevância da investigação científica para a manutenção da sociedade.

A narrativa científica das mudanças climáticas

Narrativas são histórias que descrevem um problema e suas causas, mostram suas consequências e sugerem soluções (ROE, 1994) e têm sido adotadas em estudos que enfocam interpretação, argumentação e justificação por cientistas (CURRIE, STERELNY; 2017; MORGAN; WISE, 2017). Narrativas científicas são um instrumento relevante na comunicação da ciência e na explicação de fenômenos complexos para torna-los acessíveis e reconhecidos (DOWNS, 2014). Para abordar questões ambientais, os cientistas elaboram discursos para dar voz às reivindicações com argumentações sociais, intelectuais e interpretativas ao enquadrar um aspecto da temática (HANNIGAN, 2014).

No Brasil, a questão da mudança climática global foi dominada no início justamente pelo discurso científico. Posteriormente, publicações não científicas dirigidas a um público mais amplo passou a alertar sobre os impactos negativos das alterações climáticas, apelando à ação política. Até meados da década de 1980, a ênfase na tomada de decisão por gestores públicos legitimou demandas por mais financiamento em pesquisas relacionadas às mudanças climáticas e seus impactos.



Em sua dissertação, Bailão (2014) descreve as diferentes fases dessa evolução. A primeira fase pode ser caracterizada pela descoberta do impacto antrópico sobre o clima, seguida por uma preocupação crescente entre cientistas. A segunda fase trouxe um novo nível de politização com a necessidade de ações preventivas nos discursos políticos, em particular, no que diz respeito à possibilidade de regulação sobre os limites de emissão de GEE em diferentes setores, marcadamente no transporte e na indústria, visibilizados pela poluição atmosférica, e passaram a ser distinguidos por fonte: natural ou antropogênica.

As fontes humanas são discutidas isoladamente e conectadas a certas atividades humanas (produção industrial, consumo de energia, práticas agrícolas, etc.). Na etapa seguinte, grupos ou indivíduos associados a essas atividades são identificados e quantificados dentro das diferentes cadeias. Isso levou, por exemplo, ao debate sobre o grau em que o norte e o sul, ou seja, as nações ricas ou pobres, são responsáveis por essas emissões. Essas características fortalecem a noção de que mais de 90% dos poluentes são originários de países desenvolvidos, assim como atividades agropecuárias e a queimada de florestas passam a ser reconhecidas por ter um significativo efeito sobre o aquecimento global (BAILÃO, 2014).

Em vista do rápido crescimento populacional, no final dos anos 80, os governos nacionais começaram a reconhecer as mudanças do clima, na época, focado no aquecimento global, como um problema de política, tornando os inventários relevantes para monitorar seus efeitos em limites geopolíticos.

A incerteza dos cenários climáticos tem sido vista como uma das barreiras centrais para a comunicação científica e fontes que comunicam incerteza podem não ser vistos como confiáveis em relação à comunicação de risco porque em vez de informar, tende a evocar confusão e raiva (JOHNSON E SLOVIC (1998)). Como o público em geral não está familiarizado com a incerteza nas avaliações de risco por cientistas, o público pode perceber a fonte como incompetente. Os efeitos potencialmente negativos da incerteza podem contribuir para a relutância das pessoas em sacrificar benefícios próprios a fim de mitigar impactos climáticos.

A ciência busca pela verdade objetiva sobre o mundo físico com o objetivo de fornecer uma prova sólida de sua validade, pois sugere que cada pergunta tem uma resposta. Isso se configura como uma controvérsia, pois um fato científico é consequência da resolução de discordâncias entre



grupos opositores e não sua causa. As ideias capazes de manter as alianças mais eficazes serão consideradas como o “melhor” conhecimento ou a “verdade” (HESS, 1997).

O desafio de comunicar os riscos climáticos

O modelo de ciência desenvolvido por Karl Popper e Thomas Kuhn apresenta a ciência como uma série de paradigmas (ou formas gerais de ver o mundo e teorizar sobre ele) que se engajam no debate e entram em conflito e substituem-se mutuamente no processo de desenvolvimento da ciência, ou seja, mudanças de paradigma se sobrepõem de forma contínua no processo científico. De acordo com essa perspectiva, o conhecimento não pode ser objetivamente provado como verdadeiro porque requer eliminar hipóteses não verdadeiras. Isso abre precedente para múltiplas versões da verdade. Este modelo apresenta a ciência como um conjunto de perguntas cujas respostas possíveis são igualmente válidas dentro do paradigma científico vigente. Essa visão contemporânea da produção científica corrobora com a ideia de que o conhecimento é passível de erros e enganos.

Ao combinar elementos factuais e normativos, o conhecimento científico cruza a fronteira entre ciência e política (JASANOFF et. al; 1998). Na arena política, a narrativa das mudanças climáticas foi tratada de diferentes maneiras. Em três fases diferentes, entre 1975 e em 1995, cientistas políticos afirmaram que o aquecimento global representava um desafio para sistemas governamentais, primeiro, como um problema humano, marcadamente dotado de ceticismo e vigilância e, em uma fase posterior, transformado em um problema de regulação política na agenda nacional, dada a uma iminente catástrofe climática (BAILÃO, 2014).

A partir dos anos 2000, apoiando-se na autoridade da ciência, as narrativas tentaram contar com enredos mais familiares ao público geral, utilizando como subterfúgio valores e crenças para se consolidarem (KELLER, 2009). Em temas controversos como o clima, que envolve uma multiplicidade de atores e níveis de poder, as narrativas são mais ou menos aceitas pelos atores políticos dependendo das crenças compartilhadas pela população e pelas motivações políticas inerentes ao cenário político vigente (SHANAHAN; JONES; MCBETH, 2011; LAWTON; RUDD, 2014).



As fases posteriores incluíram a transição dos impactos climáticos negativos de um fenômeno natural para o qual a humanidade estava exposta de maneira passiva para um sistema ativamente influenciado pelos modos de vida do homem da era industrial. Esse modo de ser percebido trouxe à tona a necessidade de reequilíbrio pela ação humana. Reivindicações da comunidade científica foram relevantes para essa mudança de percepção e desempenhou um papel importante em manter as mudanças climáticas em alta na agenda pública. O alerta pronunciado pelos cientistas implicou na evidenciação de eventos climáticos extremos e de desastres naturais como inundações, secas e deslizamentos de terra, com impactos sociais recorrentes, diretos e indiretos, entre eles, a crise hídrica, o apagão energético e a alta de preço dos alimentos. Isso justifica a difusão da problemática em políticas setoriais, como energia, transporte e agricultura, traduzido em medidas de pequena escala.

Weingart, Engels e Pansegrau (2000), explicam que além da política, a ciência do clima adentrou o setor de mídia. Apesar de hipóteses acadêmicas raramente gerarem notícias atrativas para a imprensa, a mídia, passou a traduzir hipóteses científicas em certezas. Tanto que estudos teóricos e empíricos na área ambiental tentam mostrar padrões de como os temas correlatos se tornam notícias e buscam mapear discursos específicos na mídia.

Olhando para o lado quantitativo do discurso da mídia sobre as mudanças climáticas, os autores relatam duas fases, a primeira (1975-1987) revela o nível baixo, mas contínuo de atenção da mídia às causas antropogênicas das mudanças climáticas. As manchetes nesses primeiros anos mostram que a mídia já havia traduzido a percepção de uma catástrofe iminente. Durante essa fase, vários aspectos de pesquisas sobre mudanças climáticas foram mencionados com destaque para a análise dos climatologistas. Reportagens sensacionalistas e negativas também foram mapeadas no discurso midiático, com ênfase no consenso científico sobre o problema, face a um futuro “catastrófico”. A segunda fase do discurso da mídia mostra um aumento de atenção a partir dos anos 90, sob influência da repercussão da Rio 92, tentando traduzir o tema em um formato acessível ao público a partir de eventos factuais e experiências cotidianas concretas e relevantes, vinculando-a a padrões de comportamento, como o consumo de energia, turismo e mobilidade (WEINGART, ENGELS, PANSEGRAU; 2000).



Para explicar a controvérsia sobre mudanças climáticas, a mídia descobriu um novo culpado: o público, que com valores diferentes desenham inferências variadas da mesma evidência. No entanto, para o público, estar certo ou errado sobre a ciência das mudanças climáticas não tem impacto direto na percepção sobre a temática. Nada que eles façam individualmente como consumidores ou eleitores afetarão significativamente os riscos representados pelas mudanças climáticas. Mas assumir uma posição conflitante com seu grupo cultural pode gerar um impacto social.

Esse aspecto implica na polarização política em relação às crenças sobre se os efeitos do aquecimento global já começaram, o consenso científico sobre o aquecimento global, a ameaça que ele representa e o exagero do tema nas notícias (DUNLAP; MCCRIGHT, 2008). Superar este dilema requer estratégias coletivas para proteger a qualidade da comunicação científica em meio a visões culturais divergentes. Afinal, uma comunicação de risco bem-sucedida na ciência requer que a incerteza potencialize os efeitos da mensagem ao se ajustar ao entendimento do público.

Com o aumento da velocidade do desenvolvimento científico e tecnológico e melhor acesso à informação científica em toda a sociedade, a comunicação eficaz da ciência do clima requer o entendimento das relações de poder, significados sociais e aspectos culturais que permeiam os discursos sobre as mudanças climáticas. Esta complexidade se bifurca em duas vias: a própria mudança do clima e a complexidade de comunicá-la, pois requer um olhar multidisciplinar, da climatologia à sociologia, passando por ecologia, ciência política, direito, ecologia, geografia, economia e até psicologia para compreender as atitudes em relação ao risco ou estratégias que podem ser usadas para desencadear mudanças de comportamento.

Consequentemente, a análise de como a mudança do clima é comunicada também impõe considerar como as sociedades funcionam e os tipos de nós existentes entre os vários atores desse sistema complexo e sistêmico. Conhecimento e ação emergem de ideias, práticas, discursos e riscos percebidos, tanto quanto de avaliações técnicas. Neste sentido, Jasanoff et al. (1998) apontam a noção de como a tecnologia e a ciência se coproduzem mutuamente. A tecnologia oferece novas formas de sociabilidade e esses arranjos sociais facilitam a progressão da tecnologia em novas direções e em novos campos. No caso da comunicação das mudanças climáticas, esse sistema ainda está em formação.



Mudanças na concepção da divulgação científica contribuíram para repensar a comunicação das mudanças climáticas. Na década de 1980, muitos cientistas e tomadores de decisão investiram em um esforço para compreensão pública de dados científicos, inserindo o público em um lugar em que a ciência especializada era necessária para traduzir os fenômenos para suprir o déficit de conhecimento público de determinados temas para que fossem mais facilmente compreensíveis. Esse consenso resultou no envolvimento mais eficaz dos cientistas nas pautas diárias dos noticiários e a pandemia de COVID-19 foi uma situação emblemática para se comprovar essa dinâmica, com cientistas sendo fonte diária de informação.

A fim de evitar uma visão simplista sobre o público, é preciso uma abordagem que ofereça uma melhor compreensão e envolvimento da população em um ambiente em que as percepções climáticas não sejam limitadas por dados especializados, numa visão de cima para baixo e unilateral. É importante, neste sentido, considerar a forma como os especialistas constroem o imaginário do público ao planejar suas estratégias de comunicação e isso pode ser crucial para avançarmos na agenda de uma necessária economia de baixo carbono. Para tanto, incentivar o diálogo e compreender os diferentes níveis de entendimento sobre a crise climática é uma estratégia para garantir a adesão dos cidadãos rumo a uma mudança de comportamento, incluindo a cobrança por mais e melhores políticas públicas climáticas, que tragam resultados positivos.

Em suas tentativas de envolver as pessoas sobre a necessidade de adaptação e mitigação às mudanças climáticas, a narrativa, seja dos pesquisadores, seja dos legisladores ou jornalistas, deve não apenas encorajar a racionalidade baseada na ciência, mas também tornar a temática interessante e significativa para os indivíduos. Como afirmam OCKWELL et al. (2009), as recentes abordagens de comunicação falham por não considerarem valores implícitos como emoção e valores do público a fim de garantir seu engajamento e optam por focar em interesses de curto prazo, alinhados com a abordagem mercadológica sobre a natureza.

Controvérsias dos discursos sobre o clima: mídia, política e ciência



Qualquer que seja o risco compreendido pelas mudanças climáticas, a comunicação entre ciência, política e mídia assume um discurso diferente, ou seja, a forma como o risco é percebido, ou socialmente construído e comunicado, difere entre os três setores: midiático, político e científico.

Ao analisar esses três setores no Brasil, conclui-se que os cientistas politizaram a questão, os políticos reduziram as complexidades e incertezas científicas e a mídia ignorou as incertezas e as transformou em uma sequência de eventos climáticos que nos levarão à catástrofe e exigem ação imediata.

O problema dessas diferentes abordagens discursivas e controversas são caracterizadas por uma relação mais próxima entre ciência, política e mídia nos dias atuais, contrariando a ideia central de que esses setores seriam, ou deveriam ser, fundamentalmente separados, cada um focado nos seus próprios interesses. A complexidade surge quando a ciência faz pronunciamentos em questões que potencialmente dizem respeito à segurança e ao bem-estar da população em geral, e são, portanto, de relevância política, e por esta razão, está imbuída de valor noticioso.

Essa dimensão fica mais evidente quando o tema tem impacto multissetor, multinível e multiatores, em nível global, como é o caso do clima. Tais pronunciamentos são obrigados a atrair a atenção do público e direcionar a debates engajados sobre medidas concretas voltadas para a resolução de problemas oriundos de seu impacto. Embora a ciência detenha a autoridade para julgar as hipóteses científicas, a própria comunidade de pesquisadores está dividida à luz da incerteza científica e do negacionismo climático que extrapolou o campo político e adentrou igualmente o discurso científico.

A suposição de que o conhecimento é comunicado de forma inequívoca ao resto da sociedade e é transformado em resoluções práticas de acordo com uma racionalidade unidimensional não é mais sustentada. De um lado, os tomadores de decisão políticos são confrontados com as reivindicações dos cidadãos que questionam a legitimidade do poder e sua capacidade técnica dos mandatários. O presidente Jair Bolsonaro, por exemplo, tem sido questionado pela comunidade internacional, científica, política e midiática, sobre sua capacidade de liderar um desenvolvimento sustentável, por sua tendência a negar e minimizar a crise climática.

A mídia, por sua vez, divulga o que tende a gerar maior repercussão, dada a escassez de veículos e profissionais, ambos reduzidos nos últimos anos devido ao crescimento das redes digitais como



fonte, e também da capacidade limitada do público para compreender problemas científicos complexos. Em suma, as formas díspares de comunicação são inerentes às democracias de massa modernas, mas são permeadas de riscos comunicacionais até então desconhecidos, fenômeno que explica o aumento de *fake news* em todas as esferas. Desse modo, a credibilidade do campo científico como produtor de conhecimento baseado em fatos e dados está comprometida. No caso da política, está em jogo a legitimidade. Em relação à mídia, a ameaçada está na perda de participação e relevância no mercado da informação com o advento dos meios digitais de difusão.

Com este panorama, em vez de ver o público como quem precisa de instruções de um especialista, talvez um caminho mais efetivo seja compreender as possibilidades oferecidas por um modelo mais deliberativo do processo de formulação de políticas climáticas. Ao analisar a elaboração do discurso sobre fenômenos naturais, como as mudanças climáticas, sob a ótica da Teoria Ator-Rede, é possível afirmar que os cientistas que defenderam com sucesso sua posição em relação aos efeitos antropogênicos desse problema, foram aqueles defendidos por seus pares cientistas quando um dos nós da rede foi atacado. E ao invocar outros nós da rede para apoiar o nó atacado, os defensores do aquecimento global foram capazes usar o peso de toda a rede como um potente recurso.

Os resultados sugerem que os comunicadores devem resistir a mensagens baseadas no medo sobre mudanças climáticas, na medida em que podem aumentar o ceticismo e diminuir a disposição do público para executar mudanças práticas no seu estilo de vida (FEINBERG e WILLER, 2011). Apelos baseados no medo podem ser opressores e desencadear a negação do problema, já uma abordagem menos catastrófica pode provocar melhor receptividade do público, em especial, porque as mudanças climáticas são percebidas como uma ameaça ao modo de vida baseado no livre mercado e na industrialização, principais responsáveis no aumento da emissão de gases de efeito estufa.

Bibliografia

BAILÃO, A. **Ciência e mundos aquecidos: narrativas mistas de mudanças climáticas em São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2014.



BAPTISTA, G. M. M. **Aquecimento global: ciência ou religião?** Brasília: Hinterlândia, 2009.

BAUER, Martin W.; ALLUM, Nick; MILLER, Steve. **What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda.** Public understanding of science, v. 16, n. 1, p. 79-95, 2007.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad.** Barcelona: Paidós, 1998.

CALLON, Michel. **The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle.** In: **Mapping the dynamics of science and technology.** Palgrave Macmillan, London, 1986. p. 19-34.

CASAGRANDE, Alessandro; JÚNIOR, Pedro Silva; MENDONÇA, Francisco. **Mudanças climáticas e aquecimento global: controvérsias, incertezas e a divulgação científica.** Revista Brasileira de Climatologia, v. 8, 2011.

CURRIE, Adrian; STERELNY, Kim. In defence of story-telling. Studies in History and Philosophy of Science Part A, v. 62, p. 14-21, 2017.

DOWNS, Julie S. **Prescriptive scientific narratives for communicating usable science.** Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 111, n. Supplement 4, p. 13627-13633, 2014.

DUNLAP, Riley E.; MCCRIGHT, Araon M. **A widening gap: Republican and Democratic views on climate change.** Environment: Science and Policy for Sustainable Development, v. 50, n. 5, p. 26-35, 2008.

FEINBERG, Matthew; WILLER, Robb. **Apocalypse soon? Dire messages reduce belief in global warming by contradicting just-world beliefs.** Psychological science, v. 22, n. 1, p. 34-38, 2011.

GIDDENS, A. **A política da mudança climática.** Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

HESS, David J. **Science studies: An advanced introduction.** NYU press, 1997.

JASANOFF, Sheila et al. **Science and decisionmaking. Human choice and climate change, Vol 1: The societal framework,** p. 1-87, 1998.

JOHNSON, Branden B.; SLOVIC, Paul. **Lay views on uncertainty in environmental health risk assessment.** Journal of Risk Research, v. 1, n. 4, p. 261-279, 1998.

HANNIGAN, John. **Environmental sociology.** Routledge, 2014.

KELLER, Ann Campbell. **Science in environmental policy: the politics of objective advice.** Mit Press, 2009.



LATOUR, Bruno. **Actor network and after**. In: Workshop. Keynote speech. On recalling ANT. Keel University. 1997.

LATOUR, Bruno et al. **Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory**. Oxford university press, 2005.

LAWTON, Ricky N.; RUDD, Murray A. **A narrative policy approach to environmental conservation**. *Ambio*, v. 43, n. 7, p. 849-857, 2014.

LOMBORG, B. **O ambientalista cético**. São Paulo: Campus, 2002

MAIBACH, Edward W.; ROSER-RENOUF, Connie; LEISEROWITZ, Anthony. **Communication and marketing as climate change–intervention assets: A public health perspective**. *American journal of preventive medicine*, v. 35, n. 5, p. 488-500, 2008.

MARUYAMA, S. **Aquecimento Global?** São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

MOLION, L. C. B. **Aquecimento global, manchas solares, El Niños e Oscilação Decadal do Pacífico**. br.geocities.com/zuritageo/aquecimentoglobal.htm Acesso em: 22/09/2021.

MORGAN, Mary S.; WISE, M. Norton. **Narrative science and narrative knowing. Introduction to special issue on narrative science**. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, v. 62, p. 1-5, 2017.

MOSER, Susanne C.; DILLING, Lisa. **Toward the social tipping point: Creating a climate for change**. *Creating a climate for change: Communicating climate change and facilitating social change*, p. 491-516, 2007.

NELKIN, Dorothy. **Communicating technological risk: The social construction of risk perception**. *Annual review of public health*, v. 10, n. 1, p. 95-113, 1989.

_____. **Science controversies: The dynamics of public disputes in the United States**. *Handbook of science and technology studies*, v. 444, p. 456, 1995.

MORIN, Edgar. **Complexidade e liberdade. A sociedade em busca de valores: para fugir à alternativa entre o cepticismo e o dogmatismo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

NISBET, Matthew C.; GOIDEL, Robert K. **Understanding citizen perceptions of science controversy: bridging the ethnographic—survey research divide**. *Public Understanding of science*, v. 16, n. 4, p. 421-440, 2007.

OCKWELL, David; WHITMARSH, Lorraine; O'NEILL, Saffron. **Reorienting climate change communication for effective mitigation: forcing people to be green or fostering grass-roots engagement?** *Science Communication*, v. 30, n. 3, p. 305-327, 2009.



ROE, Emery. **Narrative policy analysis**. Duke University Press, 1994.

SHANAHAN, Elizabeth A.; JONES, Michael D.; MCBETH, Mark K. **Policy narratives and policy processes**. Policy studies journal, v. 39, n. 3, p. 535-561, 2011.

STENGERS, Isabelle. **A invenção das ciências modernas**. São Paulo, v. 34, p. 1949, 2002.

SCHULDT, Jonathon P.; KONRATH, Sara H.; SCHWARZ, Norbert. **“Global warming” or “climate change”? Whether the planet is warming depends on question wording**. Public opinion quarterly, v. 75, n. 1, p. 115-124, 2011.

WEINGART, Peter; ENGELS, Anita; PANSEGRAU, Petra. **Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media**. Public understanding of science, v. 9, n. 3, p. 261, 2000.

Recebido em: 20/11/2021

Aceito em: 10/12/2021

1 Doutoranda em Ambiente e Sociedade do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM/UNICAMP), mestre em Sustentabilidade (EACH/USP). E-mail: jaque.nichi@gmail.com

2 A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro ficou conhecida como Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra, e reuniu a comunidade política internacional para discutir formas de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação do meio ambiente.

3 Neologismo que descreve fatos gerados a partir do apelo às emoções e crenças pessoais e que influenciam a opinião pública. Informações ou asserções que distorcem deliberadamente a verdade ou um fato real em detrimento de fatos apurados são caracterizados como uma característica da pós-verdade.