



O “social” nas mudanças climáticas

The “social” in climate changes

Henri Acselrad ^a 

RESUMO: Considerando que a noção de Antropoceno evoca as implicações da ação humana sobre o clima e os efeitos de retorno do clima sobre as condições de vida na Terra, o texto destaca os eixos de discussão sociológica no debate sobre mudanças climáticas tal como eles vêm sendo formulados na perspectiva de quatro subdisciplinas: a sociologia dos problemas sociais, a sociologia da ciência, a sociologia das controvérsias e a sociologia da ação. Seu objetivo é o de interpelar o sentido e o lugar do “social” nos estudos correntemente elaborados por solicitação das instituições internacionais envolvidas no tratamento das mudanças climáticas, contrastando-os com a riqueza das possibilidades do debate sociológico que independe das instâncias burocráticas de governo.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas; Ciências Sociais; Controvérsias Científicas.

ABSTRACT: Given the fact that the notion of Anthropocene deals with the effects of human action on climate and the effects of climate on life conditions on Earth, the article tackles the main axis of discussion of sociological dimensions of climate changes from the perspective of four subdisciplines: the sociology of social problems, the sociology of science, the sociology of controversies and the sociology of action. The author interrogates the meaning and place of the “social” in the studies currently elaborated by demand from international institutions involved with the treatment of climate changes in contrast with the richness of possibilities explored by sociological debate independent from governing bureaucratic requests.

Keywords: Climate Changes; Social Sciences; Scientific Controversies.

^a Professor titular aposentado do IPPUR/UFRJ e pesquisador do CNPq, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

* Correspondência para/Correspondence to: Henri Acselrad. E-mail: hacsel@uol.com.br.

Recebido em/Received: 14/03/2022; Aprovado em/Approved: 14/04/2022.

Artigo publicado em acesso aberto sob licença [CC BY 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

INTRODUÇÃO

A noção de Antropoceno surge no âmbito de uma disputa classificatória no campo da Geologia e da Estratigrafia a respeito da pertinência e dos critérios de demarcação do que se considera ser uma nova era geológica. As mudanças climáticas seriam um dos indicadores fortes das transformações terrestres em causa. Nos termos de Descola (2018, p.210), o Antropoceno se caracteriza “pelas implicações da ação humana sobre o clima e pelo efeito de retorno do clima sobre as condições de vida na Terra”. No debate recente sobre Antropoceno percebe-se um certo vácuo no que diz respeito às coordenadas sociopolíticas subjacentes à configuração desta nova condição terrestre (Swyngedouw, 2013). A noção de Capitaloceno é evocada para apontar o capitalismo como uma categoria genérica da organização social fundacional desta nova era (Moore, 2017). Alguns autores assinalam que a noção de Antropoceno desnaturaliza a causa das grandes transformações ecológicas, mas, ao mesmo tempo, as renaturaliza em seguida ao colocar a responsabilidade sobre a natureza humana, deixando em aberto a discussão sobre sua sociogênese (Malm, 2017). É no debate sobre mudanças climáticas que as dimensões sociológicas das transformações ecológicas têm sido mais especificadas, ainda que de formas bem distintas, notadamente se compararmos as abordagens das diferentes subdisciplinas das ciências sociais, com a perspectiva que tem vigorado nas instituições internacionais de regulação.

É comum vermos referências à falta de estudos em ciências sociais sobre as mudanças climáticas (ISSC/UNESCO, 2013). Alguns autores reconhecem que as ciências sociais teriam manifestado uma certa inibição em sua capacidade de escutar o que dizem as ciências naturais, assim como em pensar o futuro (Lever-Tracy, 2008). Com o avanço do debate, podemos hoje afirmar que existem já tais estudos (Chateauraynaud, Dubois, 2019), embora eles dificilmente tenham sido considerados com seriedade por instituições governamentais e intergovernamentais. Quando o são, trata-se de simulações destinadas a orientar ações sobre os efeitos dos eventos climáticos extremos (Aykut, Dahan, 2011), mas não sobre suas possíveis e complexas causas (IPCC, 2022). Com frequência, o próprio “social” do debate climático é pouco clarificado.

Sabe-se que mesmo antes da configuração da atual problemática do aquecimento global, o clima já era objeto das ciências humanas. A geografia estudou a influência recíproca entre práticas espaciais e dinâmicas climáticas mediada pelas distintas configurações geofisiográficas. Le Roy Ladurie (1983) havia inaugurado uma historiografia do clima, estudando documentos contendo observações meteorológicas antigas, datas das colheitas, descrições de glaciares. Em paralelo à climatologia histórica, há uma vasta historiografia sobre a relação entre clima, política e revoltas camponesas (Fressoz e Locher, 2020). Outras disciplinas tratam da relação entre clima e saúde, vulnerabilidade a eventos extremos, usos sociais das previsões climáticas etc. No pensamento social *stricto sensu*, em paralelo ao determinismo ecológico que explica a história cultural pelas potencialidades agrícolas oferecidas pelo ambiente físico (Descola, 1988), um determinismo climático desempenhou certamente um papel danoso, exprimindo ideologias coloniais sobre insalubridade dos trópicos ou

“degenerescência racial” de sua população. A seca, por sua vez, foi muito discutida como condição crítica da produção de alimentos no semiárido brasileiro. Foi, porém, a partir do pós-II Guerra que surgiram fortes motivações sociais e políticas para a busca de conhecimento sobre o clima, notadamente quando os EUA começaram a subvencionar estudos para o controle estratégico de variáveis climáticas, o desencadeamento de chuvas e o desvio de furacões. (Dahan, 2006).

A mudança climática hoje em discussão resulta, por certo, de uma problematização de outra ordem: a expressão tem designado uma ruptura nos padrões de comportamento das variáveis climáticas, abrindo um debate sobre os modos de interação entre as diversas formas de ocupação do espaço – mais especificamente, entre as práticas espaciais de apropriação de matéria e energia - e os processos climáticos. A literatura tem considerado a mudança climática como um fenômeno social ao menos em cinco dimensões analíticas: quanto à sua origem em percepções sociais historicamente contextualizadas; quanto a suas causas, associadas a ações socialmente determináveis, que dizem respeito às formas pelas quais nos associamos e agimos; quanto a seus efeitos diferenciados sobre grupos sociais e comunidades humanas; quanto às formas de sua representação através de diagnósticos, produção de dados, estabelecimento de convenções, acordos ou desacordos, e, por fim, quanto às formas associativas evocadas para enfrentá-lo (Blanco Wells e Fuenzalida, 2013). Para delinear as dimensões sociológicas presentes no debate sobre mudanças climáticas, buscaremos destacar, no presente texto, a partir de uma revisão não extensiva da bibliografia, os principais eixos de discussão que vêm sendo formulados na perspectiva de quatro subdisciplinas: a sociologia dos problemas sociais, a sociologia da ciência, a sociologia das controvérsias e a sociologia da ação¹. A complexidade e a variedade de tais abordagens nos servirão de meio para interpelar, nas considerações finais, o sentido e o lugar do “social” nos estudos correntemente formulados por demanda das instituições internacionais envolvidas com o tratamento das mudanças climáticas.

SOCIOLOGIA DOS PROBLEMAS SOCIAIS

No sistema de arenas públicas argumentativas ocorre uma disputa pela definição dos “problemas sociais” relevantes. Tal disputa visa mostrar, por um lado, a pertinência de se considerar o problema em questão como constituinte de um assunto público, socialmente legitimado e que diz respeito “a todos”; e, por outro, que este problema é de ordem social e não alheio às formas e forças sociais que o podem atravessar e são por ele atravessadas. O sucesso em promover uma preocupação específica com as

¹ A presente discussão pode ser, sem dúvida, desdobrada para outros campos das ciências sociais, como a sociologia ambiental e a sociologia dos desastres, assim como para âmbitos interdisciplinares como o da Ecologia Política. Um tal projeto, de maior amplitude, extrapolaria, porém, os limites do presente trabalho, que pretende apenas juntar alguns elementos aos esforços daqueles que resistem à despolitização do debate ecológico. A opção por uma abordagem a partir das subdisciplinas visou a pôr em evidência a diversidade de possibilidades de entendimento das relações sociais que vêm sendo obscurecidas pela abordagem institucional prevaiente da “sociedade das mudanças climáticas” como um simples objeto de ações adaptativas.

mudanças climáticas ao *status* de problema social depende dos recursos materiais, simbólicos e organizacionais dos atores envolvidos no debate, assim como do contexto cultural, valores e tradições que concorrem para atribuir legitimidade, em geral, aos assuntos públicos. É visível, por certo, o acesso crescente da questão climática aos canais institucionais que regulam a atenção pública disputada por vários atores e temas. Isso não é tão claro, entretanto, no que diz respeito aos fundamentos sociais desta mesma questão.

Sabe-se que os problemas sociais são definidos sempre de algum ponto de vista. As estratégias de definição destes problemas têm como principal instrumento os recursos argumentativos, idiomas retóricos e repertórios discursivos reunidos pelos diferentes atores sociais mobilizados para tanto. Na disputa entre pontos de vista, a legitimação da questão climática como problema público pode ser eventualmente apoiada em resultados de estudos de percepção, que discutem a relação entre graus de preocupação, de conhecimento, de interesse, de avaliação de capacidade de ação, de confiança/desconfiança na ação de governos, instituições e cidadãos (Immerwahr, 1999; Oltra et alii, 2009). Esta legitimidade pode depender, também do modo como as análises assinalam e discutem o entrelaçamento do problema social climático com problemas sociais de outra ordem. É o caso da temática das desigualdades ambientais, a partir da qual são feitos paralelos entre o fato de certos grupos sociais e étnicos sofrerem mais que proporcionalmente os riscos trazidos pelas mudanças climáticas e o fato de que eles contribuem pouco ou nada à eclosão de tais fenômenos. (Boudes, 2012).

É, a propósito, grande a cisão entre, por um lado, aqueles que constroem a questão climática como pertinente a diagramas de poder fundados em assimetrias de forças e, por outro, aqueles que desconsideram as dimensões políticas ancoradas em processos estruturais de apropriação do espaço e constituição do social. É, a este propósito, forte o reconhecimento, pelo campo das ciências sociais críticas, de que a discussão sobre mudança climática veio tendendo a apontar preferencialmente para soluções de proficiência técnica, eficiência energética e tecnologias verdes, apoiando-se em abordagens pragmáticas, centradas no mercado de carbono e em mecanismos de compensação (Dahan, 2008). Esta preferência indicaria uma hegemonia da alocação da mudança climática no âmbito das estratégias da chamada modernização ecológica do capitalismo – através da celebração da economia de mercado, do progresso técnico e do consenso político, na perspectiva de fazer da questão ambiental uma oportunidade de negócios, eludindo, por conseguinte, referências a dimensões estruturais constitutivas e atualizadas do capitalismo. As propostas de ação centradas no tripé eficiência energética, mercado de carbono e inovação tecnológica focam, sem dúvida, na preservação, relegitimação e expansão das bases do capitalismo, dispensando, conseqüentemente, qualquer consideração sobre dimensões expansivas do padrão de acumulação, tal como, em sentido inverso, procuram fazê-lo aqueles que questionam o consumismo e a obsolescência programada como forças motoras das curvas ascendentes de emissões. O espaço ganho pela temática no debate público deu-se, assim, em grande parte, em função da capacidade do campo empresarial e de

governos oferecerem uma resposta que em nada ameaçasse os fundamentos do capitalismo em sua fase neoliberal (Acselrad, 2021).

Entretanto, enquanto uma tendência despolitizante parece ter operado de fato nas instituições de decisão, por sua vez, nas ruas a questão climática veio ganhando uma leitura cada vez mais imediatamente política (Thumberg et alii, 2022). A sua crescente expressão enquanto reivindicação por justiça climática, por exemplo, assim o vem indicando (Laigle, 2018; Svampa, 2020). A capacidade de os atores sociais politizarem suas posturas seria função, ao menos, de duas variáveis: a) o aprendizado que os tenha possibilitado visualizar as coisas em termos coletivos, com consciência das clivagens e divisões que atravessam a vida social; b) a situação de comunicação em que tomam a palavra, posicionando-se a respeito de conflitos que ultrapassam o plano individual da existência dos sujeitos sociais em interação (Duchesne e Haegel, 2004). Um tal tipo de aprendizado e as situações de comunicação que se foram constituindo ao longo do debate público sobre o aquecimento global parecem estar contribuindo para alimentar o repertório de termos críticos – e, poderíamos acrescentar, interseccionais – que tem sido crescentemente assumido por movimentos sociais no campo climático, a saber, um repertório centrado na consideração de que “aqueles e aquelas cuja contribuição ao efeito estufa é negligenciável são os mesmos que devem se bater para satisfazer suas necessidades fundamentais e manter seus meios de subsistência” e que “são estas mesmas comunidades que foram historicamente confrontadas a outros sistemas de opressão: pessoas racializadas, povos indígenas, mulheres, pessoas economicamente marginalizadas e aquelas do Sul que pagam o mais pesado tributo” (Thumberg et alii, 2022).

Haveria, pois, por um lado, por parte das forças hegemônicas, uma “irresponsabilidade organizada” (Beck, 1992), através da qual os poderes públicos submetem-se a interesses privados fortemente dependentes de tecnologias perigosas e intensivas em espaços e recursos naturais; irresponsabilidade de matiz “classista”, acrescentaria Mike Davis (2007). Pois poucos recursos são destinados para prevenir ou remediar o risco sofrido por grupos sociais “menos móveis” – pobres, negros e minorias étnicas – acusados como são “de saber que moram em áreas arriscadas e de querer que os contribuintes paguem por sua escolha residencial”, tal como formularam, nos EUA, matérias jornalísticas de inspiração social-darwinista subseqüentes ao furacão Katrina (Davis, 2007). Estaria a vigorar, pois, nas esferas do poder, uma espécie de percepção confiante de que os males das mudanças climáticas atingirão apenas os mais despossuídos. Uma espécie de NIMBY – “não no meu quintal” exclusivo das elites, ou seja, um mecanismo pelo qual os tomadores de decisão detêm os meios de se distanciar das consequências ecológicas desastrosas de suas próprias ações. Mais que isso, em tempos de liberação das forças de mercado, pode observar-se mesmo uma apropriação da denúncia ambientalista do capitalismo e do modelo vigente de negócios para os fins de dinamizar o capitalismo e os negócios: após o furacão Katrina, por exemplo, as ações das empresas que ganharam contratos para a limpeza e reestruturação das áreas afetadas por este evento extremo – as mesmas que atuaram na guerra do Iraque – elevaram-se em 10% (Davis, 2007). Tais apropriações pragmáticas dos efeitos dos eventos extremos não dispensa, porém, os esforços do negacionismo

climático em desqualificar o debate, evitando a adoção de mudanças substantivas na “ambientalidade tóxica”² do capitalismo contemporâneo.

SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA

No campo científico, observou-se, no que se refere ao tema do clima, o desenvolvimento de um efetivo esforço de reflexividade: os estudos da ciência têm evocado, com frequência, a complexidade e os limites da apreensão científica das alterações do padrão de variabilidade climática. Reconhece-se, por exemplo, que apenas recentemente o conceito de sistema terrestre, na climatologia, passou a incorporar, em seu âmbito, os sistemas sociais, assumindo, conseqüentemente, comportamentos não-lineares na interação dinâmica entre todos os diferentes elementos do referido sistema (Marques, 2008). Consideram-se, é claro, aspectos éticos e políticos envolvidos na discussão, mas também questões propriamente epistemológicas. A evidenciação da incerteza não exprimiria, entretanto, o reconhecimento de uma impotência do saber racional, mas sim uma redefinição de seus critérios de produtividade (Fabiani, 1997, p. 305). Reconsidera-se, conseqüentemente, o que se poderia esperar socialmente da produção científica, propondo-se reconhecer que a controvérsia científica – a demanda por conhecimento - tem temporalidade distinta da controvérsia política – a demanda por ação. Eis que o saber especializado não é mais visto como capaz, por si só, de fechar o debate no interior da própria ciência, mas, sim, de abrir o debate sobre valores e que as condições de validade e os compromissos sociais e morais da ciência expõem-se à discussão pública (Fabiani, 1997).

Observa-se, ao mesmo tempo, um esforço de construção de novos conceitos: a expressão “regime climático”, por exemplo, veio promover uma convergência semântica entre regimes de ação, engajamento e cientificidade, tendo sido utilizada para caracterizar os modos de produção de saberes científicos contemporâneos que são mobilizados para resolver tal questão, em seus laços orgânicos com as práticas industriais, escolhas econômicas, regulações políticas e jurídicas, ou ainda debates éticos e sociais. Este regime de engajamento e cientificidade aplicado à mudança climática remete a espaços de coordenação e dinâmicas de relações que governam as condutas, vinculando dimensões institucionais e epistêmicas heterogêneas, registros de inteligibilidade e formas diversas de ação. (Dahan 2008; Paradeise, 2005), lugar de hibridação e co-produção das dinâmicas científicas e políticas (Jasanoff, 1987; Shackley e Wynne, 1996). A adoção de conceitos radicalmente novos como o de Antropoceno pode dar lugar, ao lado de posturas inventivas, a estratégias de sua problematização em razão da pouca consideração atribuída à da geografia histórica desigual das

² Designo aqui por ambientalidade o modo pelo qual o capitalismo regula, de forma sistematicamente desigual, os modos de apropriação social dos espaços não-mercantis da atmosfera, das águas e dos sistemas vivos. Essa expressão foi utilizada anteriormente por Timothy Luke (1995) numa perspectiva foucaultiana, para designar os discursos que incluem corpos naturais e artificiais na máquina de produção, fabricando ambientes disciplinares onde o poder e o saber operam como conjuntos de geopoder e de eco-conhecimento.

mudanças ambientais, do etnocentrismo que aponta para soluções tecno-gerencial ecocráticas que não discutem fins, só meios, e que poderiam justificar saídas autoritárias de vigilância policial e segurança nacional (Castree, 2014).

As propostas de mobilização de uma “interdisciplinariedade minoritária” (Castree, 2015), aberta às diferentes cosmologias, voltadas a descolonizar categorias, recusar distinção entre questões cognitivas, morais e estéticas, entre objetividade e subjetividade, fins e meios, superando a divisão humano-físico, requerem que não se reduza as relações interdisciplinares do campo científico apenas a questões de linguagem, de diálogo e de vontade de ajudar a sociedade, desconsiderando-se as relações de poder que lhes são subjacentes.

Novos tipos de sujeitos, envolvidos com o processo de produção de conhecimento, são, por sua vez, também identificados. Há, como apontam alguns, interesses propriamente econômicos envolvidos na controvérsia científica – uma indústria do conhecimento e grupos de peritos tendem a pressionar os governos com vistas à abertura de mercados para seus serviços (Boehmer-Christiansen, 1995). Com base na incerteza, a pesquisa científica dita “dura” tende a sugerir políticas “intensivas em pesquisa” e soluções meramente tecnológicas, via de regra sob hegemonia do complexo técnico-industrial das economias centrais. Como sabemos, as inovações ligam problemas a soluções, mas os processos políticos é que as fazem necessárias. Aponta-se, assim, a operação de uma porta giratória interna à comunidade epistêmica da mitigação climática, com sujeitos que passam da consultoria do mercado de carbono a órgãos da ONU, de organizações ambientalistas ao Banco Mundial, associações de comércio ou empresas do setor energético. Há questionamentos quanto à presença de cientistas sociais operando acriticamente como consultores de governos e do mercado de carbono no quadro conceitual do projeto neoliberal de mercantilização do clima (Boehmer-Christiansen, 1995). Aponta-se igualmente um déficit no exercício de capacidade crítica das ciências sociais na problematização do modo como a confiança excessiva no pensamento econômico neoclássico tem levado o regime internacional climático a impasses (Lohman, 2010).

É crescentemente reconhecido, por outro lado, o papel do saber tradicional no quadro de uma geopolítica do conhecimento que inclui saberes provenientes de epistemologias autóctones (Ulloa, 2012). Entre as comunidades afetadas por projetos econômicos ou decisões políticas com fortes e inigualitárias implicações territoriais, ambientais e climáticas, há grupos que se envolvem nas lutas cognitivas para desconstruir as epistemologias etnocêntricas e evidenciar as dimensões políticas do campo do conhecimento. Estes grupos se veem, por sua vez, como sujeitos epistêmicos da democratização dos poderes cognitivos: ao lado de uma ecologia dos saberes (Santos, 2007), pretendem, igualmente, uma ecologia dos poderes. Pretendem mostrar que o “saber leigo”, dito com “objetividade de segundo grau”, é também um saber que tem uma perspectiva histórica – não determinística - dos processos socioecológicos. Este saber dito “situado” pelos estudos culturais da ciência não seria simplesmente um saber que complementa e democratiza as decisões no

plano cognitivo, mas é também um saber político que situa os demais sujeitos, inclusive questionando criticamente os sujeitos epistêmicos dominantes (Acselrad, 2014).

SOCIOLOGIA DAS CONTROVÉRSIAS

As controvérsias científicas, literárias ou religiosas foram, em anos recentes, sendo constituídas em objeto específico da história e da sociologia da vida intelectual (Prochasson, Rasmussen, 2007). Ao contrário da controvérsia na história das ideias, da religião e da literatura, no campo científico avançou-se na análise do modo como os enunciados científicos são elaborados e se impõem, buscando-se entender o modo como se dá a construção dos fatos em estudo, assim como a apresentação de provas e resolução dos conflitos (Lilti, 2007). A “escolha das armas” se dá, neste campo, pela definição de uma problemática e de uma conceitualização – um “armamento teórico” (Fabiani, 2001). A controvérsia especificamente científica é definida pela homogeneidade dos intervenientes, a formalização das provas e o fechamento do debate sobre um novo estado do conhecimento (Chateauraynaud; Torny, 1999, p. 74-80).

No caso da mudança climática há, porém, que se observar a forte interação da controvérsia propriamente científica com disputas dispostas em esferas públicas mais amplas, o que implica uma certa instabilidade no critério da homogeneidade dos intervenientes. Embora a ciência se alimente da controvérsia, neste caso, diferentes arenas são atravessadas pela produção discursiva de cientistas, mas também de divulgadores científicos, jornalistas, ambientalistas, representantes de movimentos sociais ou de *think tanks* empresariais. Instituições diversas envolvem-se no financiamento de campanhas públicas. Estratégias argumentativas legitimam ou deslegitimam sujeitos, articulam diferentemente as escalas dos processos em pauta, dramatizam ou desdramatizam efeitos. Há sempre um público pressuposto – uma audiência presente ou “a posteridade” – um público que é tomado como testemunha, mas também como um recurso envolvido na discussão. Fato é que as controvérsias científicas mudam sua forma quando extravasam para outras arenas, envolvendo interesses de grupos sociais mais amplos e governos. São, então, postas em questão as fronteiras entre as diferentes arenas e a própria definição do espaço apropriado à resolução dos conflitos. Isto explicaria em parte o maior recurso a técnicas literárias que buscam dar eficácia retórica aos textos e argumentos. Esta redefinição de arenas e atores faz com que se vejam hoje semelhanças com outros momentos históricos, como, por exemplo, o do debate sobre a forma da Terra em 1730 (Lilti, 2007). Embora fosse basicamente astronômico e matemático, ele envolveu instituições diplomáticas e fabricantes de instrumentos e deu lugar à figura do empreendedor científico, mobilizador de recursos e apoios para a promoção de expedições. No caso presente, a versão atualizada deste personagem seriam as indústrias do conhecimento que subsidiam o debate científico ou, em sua versão lobista e negacionista, os chamados “mercadores da dúvida” bancados pelas indústrias do carbono (Oreskes e Conway, 2012).

A controvérsia é parte de uma sequência de interações na trama da produção científica e intelectual em conjunturas históricas específicas que integram a variabilidade sócio-histórica das condições de expressão da atividade intelectual. Ela pode ser dar através de processos dialógicos no interior de uma comunidade científica unificada por regras aceitas por todos com objetivos comuns e não concorrenciais, que valorizam a dimensão institucional e pacífica dos saberes. A controvérsia pode, por outro lado, adquirir um caráter mais querelante que inclui interações violentas, assim como uma dimensão competitiva em que os atores das trocas científicas se dão crédito e se desacreditam mutuamente.

A sociologia da controvérsia tendeu, em anos recentes, a questionar o privilégio atribuído ao desacordo permanente, considerando que há momentos mais estáveis, de produção de uma “ciência normal”, em que o enfrentamento simbólico não é a norma única da história do conhecimento (Fabiani, 2007). A análise das controvérsias veio, assim, exprimindo o esforço de evitar dois excessos – o da consideração de uma guerra permanente ou de um acordo dialógico duradouro na produção do conhecimento científico. A presença e o espaço político ocupado pelo negacionismo climático veio, entretanto, perturbar fortemente essa tendência sociológica que buscava subtrair as análises de uma polarização entre resolução de desacordos pela troca de argumentos, de um lado, e operação de engrenagens violentas na polêmica, de outro.

Sabe-se que são muitas as organizações que trabalham fazendo lobby em favor de grandes corporações (Walker, 2009). Entre estas surgiram aquelas dedicadas a negar as mudanças climáticas na perspectiva de enfraquecer as restrições políticas impostas aos interesses financeiros e a assegurar a concentração de recursos para as corporações. Pesquisas empíricas atestaram que as organizações que recebem fundos empresariais mostram-se mais tendentes a produzir textos que apoiam o negacionismo climático (Farrel, 2016). Estas constatações permitem entender as implicações mais amplas da polarização ideológica como uma estratégia para gerar controvérsia e postergar decisões políticas. No âmbito desta controvérsia litigiosa, um choque disruptivo tende a perturbar os quadros da discussão através de provocações, fissuras comunicacionais, ruídos que produzem desordem e polêmicas que exprimem, ao fim e ao cabo, por meio de mecanismos de difusão de esquemas de percepção e interpretação, a resistência das grandes corporações às mudanças de seus padrões de acumulação.

SOCIOLOGIA DA AÇÃO (OU DA INAÇÃO)

A pesquisa relacionada às mudanças climáticas só começou a tratar dos aspectos tecnológicos, sociais e econômicos relevantes para apoiar a formulação de políticas, quando a questão do clima pôde ser traduzida nos termos de um problema “tratável” e politicamente “administrável” (Liberatore, 1994). Configurou-se, assim, o procedimento chamado por Hajer (1995) de “fechamento do problema”, pelo qual os discursos constituem a mudança ambiental como objeto de políticas, de modo a poder

apresentá-la como passível de solução. A transformação de evidências climatológicas nos termos de uma trama política passou, basicamente, pela seleção de ações relativas à busca de eficiência energética, o que permitiu que fossem associados os esperados benefícios ambientais à obtenção simultânea de benefícios econômicos.

Buttel e Taylor (1992, p. 406) sustentam que prevaleceu por muito tempo uma “construção moral dos problemas ambientais globais que enfatizava o interesse comum nos esforços de seu enfrentamento, desviando a atenção das dificuldades políticas resultantes da diversidade de interesses sociais e de nações envolvidos neste enfrentamento”. Ao final dos anos 1980, a modelagem do clima global, as estimativas de perda de biodiversidade e outros estudos das implicações das mudanças ambientais tornaram-se objeto de disputas científicas e, conseqüentemente, políticas (Redclift, Benton, 1994). Em 1992, o relatório da U.S. National Research Council sobre mudanças ambientais globais destacou “a importância da Geografia, das distâncias entre os assentamentos humanos – e da Demografia – por exemplo, da dispersão das populações em subúrbios - na determinação do padrão de consumo energético”.

Ao mesmo tempo em que, na entrada da terceira década do século XXI, se constata que a mudança climática passou a justificar a adoção de políticas públicas multissetoriais e territoriais, reconhece-se que nenhuma ação pública conseguiu remediar o problema, a despeito mesmo dos acordos internacionais firmados. Entre as explicações correntes para o fracasso das políticas climáticas globais, citam-se questões políticas de curto prazo prevalecem; a forte ação do lobby dos combustíveis fósseis; a fraqueza do regime legal internacional; a relutância dos governos do Sul em adotar soluções que remetem a desigualdades coloniais; o fato de os políticos acharem que as incertezas científicas justificam a inação. Uma sexta razão aparece com força: os instrumentos do comércio de carbono adotados sob a alegação de tornar as emissões mais “rentáveis” (“*cost-effectives*”) no curto prazo - que passaram a dominar as políticas desde o final dos anos 1990 – tendem a desestimular em lugar de estimular a transição de longo prazo nos países industrializados. O mercado de carbono não significaria apenas uma nova oportunidade financeira a desviar os esforços de ações efetivas de transição energética, mas estaria também justificando a continuidade de práticas danosas nos ambientes locais e global (Lohman, 2010).

A liberalização das economias ao longo das reformas nos anos 1980 deu impulso significativo à adoção de práticas poluentes ou de degradação de florestas, através da liberdade de movimento que adquiririam os capitais para realocar suas atividades em áreas politicamente mais frágeis do planeta impondo a desregulação ambiental em troca da promessa de criação de emprego e receita pública. O famoso memorando Summers³, justificado por seu autor como um exercício intelectual interno ao Banco Mundial, propunha considerar a economicidade global da divisão desigual das práticas de degradação, de modo a que se liberasse os países do Norte de sofrer suas

³ Let them eat pollution, *The Economist*, 8 fevereiro 1992, p. 66.

consequências⁴. Estava já dada aí, em 1992, o que seria posteriormente, nas negociações climáticas, entendido como a problemática da “partilha do fardo” dos ajustes necessários ao enfrentamento do aquecimento global. O modelo de partilha então visualizado por Summers, porém, implicava uma explícita economia política da vida e da morte, que supunha “economicamente racional” que atividades poluentes fossem alocadas em países com taxas de salários relativamente menores e cujas populações teriam esperança de vida menores. Há razões para se considerar que este tipo de partilha esteja a pairar ainda sobre o debate climático como uma possibilidade fortemente conveniente na perspectiva dos grupos dominantes

Há, por outro lado, diferentes formas de apropriação política do fato científico com intenções laterais relativas a outros domínios do embate político. É disso exemplar a conversão da Sra. Thatcher à causa ambiental e, em particular à do aquecimento global, em 1984: por suspeitar que os ambientalistas estivessem usando o problema ambiental para atacar o capitalismo, na condição de partidária da energia nuclear e inimiga implacável das organizações sindicais dos mineiros do carvão, Thatcher viu-se atraída pelas prescrições do fim da queima do carvão.

A difusão da formulação que responsabiliza um Homem genérico e indeterminado pelo aquecimento global, associada às pressões correntes por autorregulação empresarial apontam para a indisposição de Estados e corporações assumirem compromissos efetivos com a redução das emissões de CO₂ é associada ao fato, denunciado por movimentos sociais, de que os eventos climáticos extremos atingem de forma concentrada grupos sociais e étnicos despossuídos (Acsehrad, 2020). O que se está questionando é uma economia política da energia conduzida pelos interesses das petroleiras, assim como uma divisão internacional do trabalho que reserva aos países do Sul o papel de exportadores de commodities a partir da expropriação de áreas ocupadas por camponeses, povos indígenas e tradicionais. Somam-se a isso, as dinâmicas intrínsecas ao capitalismo que pressionam por uma aceleração do ritmo de exploração de matéria e energia para gerar lucros crescentes para as corporações.

O que tem prevalecido, no campo da ação de governos e instituições multilaterais, é uma adesão à modernização climática do capitalismo, a saber, o reconhecimento da pertinência e da gravidade das consequências das mudanças climáticas, com a demonstração da pretensão de que elas sejam resolvidas através das instituições de mercado, do progresso técnico e do consenso político. As estratégias de tal modernização – agora climática - do capitalismo têm aberto espaço significativo a empreendedores institucionais (Garud et alii, 2007), atores que se dedicam a conceber e buscar recursos para a configuração e legitimação de novos arranjos institucionais como é o caso dos REDD (mecanismo de "Redução de emissões decorrentes do desmatamento e da degradação de florestas"), REDD + (mecanismo de Redução de Emissões de gases de efeito estufa provenientes do Desmatamento e da Degradação florestal, considerando o papel da conservação de estoques de carbono florestal,

⁴ A problemática da desigualdade ambiental, justificada pela racionalidade econômica perversa de Summers já havia sido evidenciada e discutida a partir dos trabalhos de Robert D. Bullard (1983).

manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal) ou MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), todos justificados pela atestação científica das mudanças climáticas, porém, sem apresentar risco de abalar as estruturas mesmas da ordem capitalista.

É conhecida a formulação da questão ambiental global, pensada numa perspectiva neomalthusiana pelo ecólogo Garret Hardin (1974) através de sua parábola da Ética do Bote Salva Vidas. Nela, este autor simula uma situação futura, segundo ele previsível, em que, dado o crescimento incontrolável da população, os habitantes da nave-terra deveriam escolher a quem reservar os poucos lugares disponíveis nos botes salva-vidas. Adotando uma ótica neocolonial e social-darwinista, Hardin sustenta reservá-los àqueles que mais tenham acumulado “tecnologia e civilização” – ou seja, a seu ver, as populações dos países mais industrializados. As populações tidas por “menos produtivas” deveriam, por sua vez, ser deixadas ao largo. A relutância das elites em assumir medidas compatíveis com o princípio de precaução em matéria climática parece sugerir que a Ética do Bote salva-vidas se encontra hoje em operação. Ou seja, ao mesmo tempo em que a perspectiva discriminatória de Hardin veio se materializando ao longo da história do capitalismo, com ênfase particular em sua fase neoliberal, seu viés neocolonial pode hoje nos ajudar a entender o quadro ideológico que explica a inação das instâncias de poder frente às causas das mudanças climáticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho visou a pôr em evidência a diversidade de possibilidades de entendimento das relações sociais que são obscurecidas pela abordagem institucional prevaemente de uma “sociedade das mudanças climáticas” reduzida a simples objeto de ações adaptativas. As subdisciplinas das ciências sociais aqui percorridas permitem chamar a atenção para os condicionantes sociopolíticos da construção, da legitimação ou negação da questão climática; para o papel do saber tradicional no quadro de uma geopolítica do conhecimento que deveria incluir saberes provenientes de epistemologias autóctones; para o reconhecimento de que a controvérsia científica tem temporalidade distinta da controvérsia política, indicando que a polarização ideológica pode operar como uma estratégia para postergar decisões políticas; para a percepção de que, ao lado da prevalência de perspectivas de curto prazo, da ação do lobby dos combustíveis fósseis, da fraqueza do regime legal internacional e da relutância dos governos do Sul em adotar soluções que remetem a desigualdades coloniais, a fraqueza das políticas climáticas globais pode ser explicada pela complacência das instâncias de poder com a concentração mais que proporcional dos males ambientais sobre grupos étnicos e de baixa renda.

Alguns autores entendem que as ciências que custaram a reconhecer até aqui as mudanças climáticas como seu legítimo objeto seriam “sociais demais” (Latour, 2017, p. 81). Como vimos na diversidade de abordagens e problematizações acima evocadas, há indícios de que o problema mais premente, neste domínio, seja o de que as ciências mobilizadas pelas instituições governativas para equacionar questões climáticas têm

se mostrado “sociais de menos”⁵. Esta seria uma das razões pelas quais elas não têm conseguido dar conta da complexidade das implicações sociopolíticas situadas tanto a jusante como a montante dos processos climáticos. O “social” é, neste quadro, reduzido a um mero efeito colateral e governável da produção de riqueza.

Como reconhece um dos autores do tópico sobre desregulação climática e migrações internacionais do relatório do Painel Internacional das Mudanças Climáticas (IPCC),

“os trabalhos científicos demonstram cada vez mais claramente como as questões de justiça social, de migração, de desenvolvimento e de conflitos estão estreitamente entrelaçadas com a mudança climática. E que as ciências sociais devem ser maciçamente mobilizadas para estes assuntos. Trata-se de problemáticas eminentemente políticas, que os climatologistas não podem prever com seus modelos matemáticos e os tomadores de decisão não querem que elas sejam abordadas nos estudos do IPCC” (Gemene, 2022)⁶.

Frente à resistência institucional ao tratamento das questões conflituais e “propriamente políticas” das mudanças climáticas, há uma tendência a que pesquisadores envolvidos prefiram justificar que o “social” do relatório do IPCC seja preenchido pelo debate sobre “os modos de adaptação” aos efeitos das mudanças. Ou seja, de que “o social” seja considerado pelas instituições como um efeito colateral indesejável das mudanças climáticas, um resíduo manejável face à prioridade dada a se manter inalterados os padrões técnicos e locais associados às dinâmicas expansivas da acumulação de riqueza.

Ora, o “social” pode ser pensado para designar, alternativamente, um estado da realidade de sentido ontológico, um princípio de avaliação das ações de sentido normativo ou uma problemática pertinente ao campo político num sentido crítico (Gaudin e Cukier, 2017). Ao esvaziar as possibilidades de enfrentar a questão climática na integralidade de suas dimensões políticas e de assumir os desafios do questionamento das formas de interação conflituosas entre as diferentes práticas espaciais, as instituições recusam-se a transformar a “experiência sensível” do problema climático em solução. Pois como sublinhou o filósofo da ciência Georges Canguilhem (1941), “a experiência sensível é o problema a resolver e não o começo da solução”.

Para se configurar apropriadamente “o problema”, haveria que se considerar o social como um sistema de relações e de processos. No caso que nos interessa, tais relações integram o governo das coisas com o governo dos homens, da interação entre homens e coisas e, em última instância, da relação entre os homens mediada pelas coisas (ACSELRAD, 2008). Pois a mudança climática não é, por suposto, uma substância, mas

⁵ “Estando o problema climático quase unanimemente ‘naturalizado’, o pesquisador em ciências sociais se encontra em uma posição delicada, pois o estudo da construção dos fatos científicos ou de suas ligações ao campo político é logo suspeito de dar munção ao adversário climatocético” (Dahan e Guillemot, 2015, p. 59).

⁶ Tradução do autor.

um processo que se desdobra num espaço de relações que precisaria ser pensado também relacionalmente, ou seja, para além das representações oficiais que dela fazem as instituições a partir de problematizações e esquemas formatados na perspectiva dos Estados (Bourdieu, 1992) e que nos colocam ante o risco de estender à ciência as limitações do campo administrativa (Duclos, 1992). Cabe considerar que processos como o das mudanças climáticas são dotados de uma autonomia relativa que “baseia-se na vida em comum de uma pluralidade de seres humanos mais ou menos dependentes uns dos outros e que agem uns com os outros ou uns contra os outros – de seres humanos que estão imersos em uma natureza não-humana” (Elias, 2002, p.31).

Dunlap e McCright (2010) sustentam que movimentos conservadores têm operado, na esfera pública, como uma assumida força anti-reflexiva. No campo ambiental, este campo se mobiliza contra a adoção de regulações políticas em nome do primado da propriedade privada e da lucratividade das corporações. Seus *think tanks* questionam também a legitimidade da ciência dos impactos ambientais, e, com ênfase ainda maior, aquelas que estudam suas dimensões sociais, discutindo as causas estruturais e as desigualdades socioespaciais dos efeitos das mudanças climáticas.

Os episódios conhecidos de crise financeira ou conflito geopolítico trouxeram à luz, de forma condensada, a baixa prioridade dada às questões climáticas por instituições estatais e multilaterais, que tendem a deixar de lado seu discurso ecológico para dar lugar à busca de autarcia e recuperação econômica a qualquer custo. A pressão antirreflexiva mostra, então, toda a sua coruplência, evidenciando os traços de uma cosmologia capitalista focada no clima dos negócios e nos circuitos materiais e monetários da acumulação, pouco disposta a dar visibilidade aos processos sociais e ambientais de que estes circuitos dependem e, ao mesmo tempo, deles decorrem.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Política Ambiental e discurso democrático: o caso do Conselho Nacional de Meio Ambiente. In: SILVA, J.O.e PEDLOWSKI, M.A. *Atores sociais, participação e ambiente*. Porto Alegre: Dacasa ed., 2008. p.13-36.

ACSELRAD, Henri. Disputas cognitivas e exercício da capacidade crítica: o caso dos conflitos ambientais no Brasil. *Sociologias*, Porto Alegre, vol. 16 (35), p. 84-105, abril 2014.

ACSELRAD, Henri. Development strategies and environmental inequalities in Brazil. In: LEGUN, K. KELLER, J.C. CAROLAN, M. BELL, M.M. (eds.) *The Cambridge Handbook of Environmental Sociology*, vol. 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. p. 416-434.

ACSELRAD, Henri. Pandemia, crise ambiental e impasses da modernização ecológica do capitalismo. *Germinal*, Salvador, v.13, n.2, p.205-218, ago. 2021

AYKUT, Stefan Cihan, Amy DAHAN. Le regime climatique avant et après Copenhague: sciences, politiques et l'objectif des deux degrés. *Natures Sciences Sociétés*, Paris, 19(2), pp.144-157, 2011.

BECK, Ulrich. From Industrial Society to Risk Society: questions of survival, social structure and ecological enlightenment. *Theory, Culture & Society*, London, vol.9, pp. 97-123, 1992.

BLANCO WELLS, Gustavo; FUENZALIDA, M. La construcción de agendas científicas sobre cambio climático y su influencia en la territorialización de políticas públicas: reflexiones a partir del caso chileno. In: POSTIGO, J. (Ed). *Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas*. Una vinculación necesaria. Santiago: ICAL, 2013, p. 77-102.

BOEHMER-CHRISTIANSEN, S. Reflections on the Politics Linking Science, environment and Innovations. *Innovation*. London, vol. 8, n. 3, pp. 275–287, 1995.

BOUDES, Philippe. Le sociologue, le climat, les trames vertes et la ville : croisements complexes et féconds, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 12 | mai 2012, mis en ligne le 04 mai 2012, consulté le 03 février 2017. URL: <http://vertigo.revues.org/11808> ; DOI : 10.4000/vertigo.11808

BOUDES, Philippe. Sociological Perspectives on Global Climate Change. Compte rendu de document (National Science Foundation, 2009), *Natures Sciences Sociétés*, Paris, 18, 337–340, 2010

BULLARD, R. D. (ed). *Confronting Environmental Racism*. Voices from the Grassroots. Boston: South End Press, 1983.

BOURDIEU, Pierre (avec Loic J.D. Wacquant) *Réponses*. Paris: Seuil, 1992.

BUTTEL, F., TAYLOR, P. How We Know We Have Global Environmental Problems? Science and the Globalization of Environmental Discourse. *Geoforum*, Amsterdam, v. 23, n.3, p. 405-416, December 1992.

CASTREE, Noel. The Anthropocene and Geography I: The Back Story *Geography Compass*, 8/7, p. 436–449, 2014.

CASTREE, Noel. Geography and Global Change Science: Relationships Necessary, Absent, and Possible, *Geographical Research*, 53(1):1–15, February 2015.

CANGUILHEM, Georges (1941) Leçons sur la méthode, Faculté de Lettres de Strasbourg repliée à Clermont Ferrand. In: BOURDIEU, P. CHAMBOREDON J-C, PASSERON J-C. *Le Métier de Sociologue*. Paris: Mouton/Bordas, 1968. p. p. 336-339.

CHATEAUREYNAUD, F., TORNAY, D. *Les Sombres précurseurs – une sociologie pragmatique de l’alerte et du risque*. Paris: Ed. EHESS, 1999.

CHATEAUREYNAUD, F., TORNAY, D., DUBOIS, C. Et si la climatologie devenait une science sociale comme les autres? À propos du colloque ‘Entre connaissance et action : regards croisés sur les enjeux climatiques et environnementaux’, *Natures Sciences Sociétés*, Paris, Vol. 27, p. 63-72, 2019.

DAHAN DALMEDICO, A., GUILLEMOT, H. Changement climatique : Dynamiques scientifiques, expertise, enjeux géopolitiques. *Sociologie du Travail* Vol. 48, n° 3, p. 412-432, Juillet-Septembre 2006.

DAHAN DALMEDICO, A., GUILLEMOT, H. Les relations entre science et politique dans le régime climatique: à la recherche d'un nouveau modèle d'expertise? *Natures Sciences Sociétés. Paris*, 23, supplément, p. S6-S18, 2015.

DAHAN DALMEDICO, A., GUILLEMOT, H. Is climate change an environmental problem? Epistemological and political reflections. *Social Sciences and Humanities facing Climate Change Challenges*. Version courte pour présentation orale, Conference Maison de la Chimie, Paris, September 22-23, 2008, 9 p.

DAVIS, Mike. Clima Pesado. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 6 de maio de 2007, Caderno MAIS, p.4-5.

DESCOLA, Philippe. Le déterminisme famélique. In: CADORET, A. (org.) "Chasser le naturel...". Paris: Ed. EHESS, 1988, p. 121-136.

DESCOLA, Philippe. Humain, trop humain, In: BEAU, R e C. LARRÈRE, C. (orgs.). *Penser l'Anthropocène*. Paris: SciencesPO Les Persses, 2018. p.19-35.

DUCHESNE, S. HAEGEL, F. La politisation des discussions, au croisement des logiques de spécialisation et de conflictualisation, *Revue française de science politique*, Vol. 54, p. 877-909, 2004/6.

DUCLOS, Denis. La Science absorbée par la commande administrative, In: THEYS, J., KALAORA, B. (orgs.). *La Terre outragée – les experts sont formels*, Paris: Ed. Autrement, série Sciences et société n.1. 1992, p.170-187.

DUNLAP, Riley E.; MCCRIGHT, Aaron M.. Anti-reflexivity: The American Conservative Movement's Success in Undermining Climate Science and Policy, *Theory Culture Society*, London, 27 (2-3):p 100-133, may 2010.

ELIAS, Norbert. *Escritos e ensaios; 1. Estado, processo opinião pública*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

FABIANI, Jean-Louis; Boutier, Jean e Olivier de Sardan, Jean-Pierre. *Corpus, sources et archives*; Institut de recherche sur le Maghreb contemporain, 2001

FABIANI, Jean-Louis; Boutier, Jean e Olivier de Sardan, Jean-Pierre. Principe de Précaution et Protecion de la Nature. In: GODARD, O. (org.). **Le Principe de Précaution dans la Conduite des Affaires Humaines**. Paris: INRA, 1997, p. 297-310.

FARREL, Justin Corporate funding and ideological polarization about climate change, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, PNAS, vol. 113 | no. 1 |p. 92-97, january 2016.

FRESSOZ, J-B. LOCHER, F. *Les révoltes du ciel. Une histoire du changement climatique (XVe-XXe siècle)*, Paris, Seuil, coll. « L'Univers historique », 2020.

GARUD, R., HARDY, C. & MAGUIRE, S. Institutional Entrepreneurship as Embedded Agency: An Introduction to the Special Issue. *Organization Studies*, 28(7): 957–969, 2007

- GAUDIN, Olivier; CUKIER, Alexis (org.) *Le sens du social, philosophie et sociologie*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2007.
- GEMENNE, François. Les scientifiques du Giec demeurent dans une posture de “neutralité objective” qui confine à l’attentisme, entrevista a Mickael Correia, 22/2/2022, <https://www.mediapart.fr/journal/international/280222/climat-les-scientifiques-du-giec-demeurent-dans-une-posture-de-neutralite-objective-qui-confine-la>
- HAJER, M. *Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- HARDIN, Garret. Lifeboat ethics: the case against helping the poor. *Psychology Today*. Vol. 8. pp. 38–43, 1974.
- IMMERWHAR, John. *Waiting for a Signal: Public Attitudes toward Global Warming, the Environment and Geophysical Research; A Report from Public Agenda*. New York: Public Agenda Foundation, 1999.
- IPCC, Climate Change 2022 Impacts, Adaptation and Vulnerability Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva: WMO/UNEP, 2022.
- JASANOFF, S., Contested boundaries in policy-relevant science, *Social Studies of Science*, 17, 2, p. 195-230, 1987.
- LAIGLE, Lydie Quels apports de la notion d’Anthropocène à la justice climatique?, BEAU, R. e LARRÈRE, C. (orgs.). *Penser l’Anthropocène*, Paris: SciencesPo Les Presses, 2018. p.467-486
- LATOUR, Bruno. *Où atterrir? Comment s’orienter en politique*. Paris: La Découverte, 2017.
- LE ROY LADURIE, E. *Histoire du climat depuis l’an mil*. Paris: Flammarion. 1983.
- LEVER-TRACY, Constance. Global Warming and Sociology, *Current Sociology*, vol. 56(3): 445–466 , may 2008.
- LEVER-TRACY, Constance. Sociology Still Lagging on Climate Change, *Sociological Research Online*, 15 (4) 15, 2010.
- LIBERATORE, A. Facing Global Warming: the interaction between science and policymaking in the European Community. In: REDCLIFT, M. – BENTON, T.(eds.). *Social Theory and the Global Environment*. London: Routledge, 1994. p. 190-204
- LILTI, Antoine, Querelles et controverses. Les formes du désaccord intellectuel à l’époque moderne, *Mil neuf cent – revue d’histoire intellectuelle*, n,25, p. 13-28, 2007..
- LOHMAN, Larry Climate Crisis: Social Science Crisis, In: VOSS, M. (ed.). *Der Klimawandel: Sozialwissenschaftliche Perspektiven*. Wiesbaden: Verlag Fur Sozialwissenschaften, 2010.

LUKE, Timothy W. On Environmentality: Geo-Power and Eco-Knowledge in the Discourses of Contemporary Environmentalism. *Cultural Critique*, No. 31, The Politics of Systems and Environments, Part II, pp. 57-81, Autumn 1995

Oltra, Christian; Solà, Rosario; Sala, Roser; Prados, Ana; Gamero, Nuria. Cambio climático: percepciones y discursos públicos. *Prisma Social, Revista de Ciencias Sociales*, n. 2, CIEMAT, Barcelona, p. 1-23, junio 2009.

MALM, A. *L'Anthropocène contre l'histoire*. Paris: La Fabrique, 2017.

MOORE, Jason, The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis. *The Journal of Peasant Studies*, Volume 44, Issue 3, p. 594-630, 2017.

MARQUES, F. Carlos Nobre. Meteorologista do Inpe expõe as causas e os efeitos das mudanças climáticas. *Revista FAPESP*, 2008 <https://revistapesquisa.fapesp.br/carlos-nobre/>

ORESQUES, Naomi; Conway, Erik M. *Les marchands du doute*. Paris: Le Pommier, 2012.

PARADEISE, Catherine Régimes de production et de régulation des savoirs, *Séminaire SIAP*, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, Département de Sociologie, Technical Report, 2005.

PROCHASSON, C. RASMUSSEN, A., Du bon usage de la dispute. Introduction. *Mil neuf cent - revue d'histoire intellectuelle*, 25, p. 5-12, 2007.

REDCLIFT, M. e BENTON, T. (eds.). *Social Theory and the Global Environment*. London: Routledge, 1994.

SANTOS, Boaventura de Sousa, Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Novos Estudos CEBRAP* (79), novembro 2007. <https://doi.org/10.1590/S0101-33002007000300004>

SHACKLEY, S., WYNNE, B. Representing uncertainty in global climate change and policy: Boundary ordering devices and authority. *Science, Technology and Human Values*, Vol. 21, No. 3, p. 275-302, Summer, 1996

SVAMPA, Maristela. ¿Hacia dónde van los movimientos por la justicia climática? *Nueva Sociedad*, Nº 286 / Marzo - Abril 2020, <https://nuso.org/articulo/hacia-donde-van-los-movimientos-por-la-justicia-climatica/>

SWYNGEDOUW, Erik. The Non-political Politics of Climate Change, *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, 12(1), 1-8, 2013.

THUMBERG. Greta et alii We, the people, are the climate impact the world needs (Pour combattre le changement climatique, c'est du pouvoir populaire dont nous avons besoin) <https://blogs.mediapart.fr/les-invites-de-mediapart/blog/010322/pour-combattre-le-changement-climatique-cest-du-pouvoir-populaire-dont-nous-avons-beso> 1 de março de 2022.

ULLOA, Astrid Producción de conocimientos en torno al clima. Procesos históricos de exclusión/apropiación de saberes y territorios de mujeres y pueblos indígenas, Working Paper, No. 21, *desiguALdades.net*. Research Network on Interdependent Inequalities in Latin America, Berlin, 2012.

ISSC/UNESCO. *World Social Sciences Report, Changing Global Environments*. Paris: OECD Publishing and UNESCO Publishing, 2013.

U.S. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Committee on the Human Dimensions of Global Change. *Global Environmental Change: Understanding the Human Dimension*, Washington D.C., National Academy, 1992.

WALKER, Edward T. Privatizing participation: Civic change and the organizational dynamics of grassroots lobbying firms. *Am Sociol Rev*, 74(1):83–105, 2009.