

Desastres, crise e justiça ambiental: reflexões a partir do contexto brasileiro

Philippe Seyfarth de Souza Porto¹

Marcelo Firpo de Souza Porto²

Resumo

O artigo busca sistematizar e analisar questões relevantes envolvendo os desastres e os movimentos por justiça ambiental. Após uma breve introdução ao tema, passa-se à análise dos aspectos conceituais e históricos da crise ambiental e dos desastres. No terceiro tópico, discute-se a relação entre desastres e a vulnerabilidade social, conceito que permite incorporar a dimensão social e das desigualdades socioambientais ao desastre. Em seguida, na quarta parte cuida-se de relacionar os desastres à justiça ambiental, sendo feita referência a casos brasileiros. Nas considerações finais discutimos a relevância dos movimentos por justiça ambiental para enfrentar os desastres.

Palavras-chave

Crise ambiental; Justiça ambiental; Desastres; Brasil

Disasters, environmental crisis and environmental justice: reflections from the brazilian context

Abstract

The aim of this work is to deal with relevant questions related to disasters and to environmental justice. After a brief introduction to the subject, the article analyzes the conceptual and historical aspects of both environmental crisis and disasters. In the third part the authors discuss the connection between disasters and social vulnerabilities, a concept that join the social and environmental inequalities to the disaster. After that, the fourth part of the present work is intended to show the connection between disasters and environmental justice, including references to Brazilian cases. In the final considerations we discuss the relevance of the environmental justice movements to face disasters.

Keywords

Environmental crisis; Environmental justice; Disasters; Brazil

Introdução

Quando se trata de desastres, é fundamental analisá-los sob uma perspectiva que inclua suas dimensões sociais e as estratégias de transformação das condições que os produzem. No presente artigo, visa-se relacionar os desastres e os movimentos por justiça ambiental. No campo da ecologia política e da justiça ambiental (JA), a análise dos desastres não é restringida a uma visão acrítica da crise ambiental que não considera as condições histórico-sociais, naturalizando o problema e reservando a certos especialistas a capacidade de interpretar e orientar respostas pontuais.

Os desastres e suas consequências encontram-se profundamente relacionados à temática das desigualdades, e mais especificamente da vulnerabilidade social. Surgem, portanto, vertentes teóricas e metodológicas que analisam e confrontam as desigualdades, discriminações e o racismo na geração e distribuição socioespacial dos problemas ambientais, inclusive os desastres, tanto no que se refere às suas origens (fase pré-impacto) quanto aos efeitos (fase pós-impacto). Nesse sentido, quanto maior a vulnerabilidade dos territórios e populações atingidos, maior a dificuldade de se tomar decisões democráticas e maior a gravidade de feridos e mortos.

A redução das vulnerabilidades socioambientais não deve envolver somente ações por parte do poder público. No presente trabalho, cuida-se também de descrever as diversas articulações que culminam em movimentos por justiça ambiental. Tais movimentos, quanto mais organizados, melhor contribuem para que, além de suas consequências nefastas, o desastre, quando ocorrido, também represente uma possibilidade de exercício da cidadania e transformação social, especialmente para os mais vulnerabilizados. Ou seja, por meio da mobilização e da produção inclusiva do conhecimento, as transformações geradas pelas experiências, saberes e mobilizações das populações atingidas pelos desastres, em conjunto com movimentos sociais, instituições e grupos acadêmicos solidários, podem construir uma maneira diferente de lidar com suas origens e consequências.

Crise socioambiental, desastres e a sociedade de risco

A crise socioambiental contemporânea vem sendo colocada em destaque no cenário público internacional nas últimas décadas, impulsionada por distintos processos. Dentre eles podemos destacar (PORTO, 2012):

- (i) A crescente degradação ambiental em várias regiões do planeta e o reconhecimento científico dos riscos ecológicos globais, tais como a re-

dução da camada de ozônio, a destruição de florestas e da biodiversidade, a poluição transfronteiriça atmosférica e marítima. Nas últimas duas décadas acirrou-se o debate sobre as transformações climáticas globais provocadas pelos gases de efeito estufa produzidos principalmente pela queima de combustíveis fósseis.

(ii) O agravamento dos problemas ambientais presentes nas regiões e aglomerados urbano-industriais, superpondo os efeitos da poluição industrial, do consumo e dos transportes dos países industrializados com os problemas de infraestrutura básica e das desigualdades sociais, principalmente nos países de industrialização recente e economia periférica no sistema mundo do capitalismo globalizado.

(iii) A previsão de escassez de recursos naturais básicos para a produção e consumo das sociedades industriais, reestruturando o pensamento liberal pautado na abundância e suplantação da escassez e impulsionando, dentre outras, estratégias de reciclagem e a redefinição de paradigmas na construção de uma nova economia ecológica (GEORGESCU-ROEGEN, 1971). Esta está baseada na incorporação das leis da termodinâmica e da entropia referentes ao fluxo de materiais e energias na compreensão do metabolismo social e da insustentabilidade do modelo hegemônico em termos econômicos, produtivos e de consumo.

(iv) A crescente pressão política de novos movimentos sociais, tais como grupos locais em áreas de riscos industriais e grupos ambientalistas organizados atuando em níveis regionais, nacionais e internacionais; de outro lado, movimentos de trabalhadores e grupos sociais discriminados como negros, mulheres e povos étnicos tradicionais, passam a incorporar a questão ambiental em articulação com a luta por direitos humanos por meio dos movimentos por justiça ambiental, enfatizando como sociedades desiguais acabam por destinar os danos ambientais mais graves decorrentes do desenvolvimento às populações marginalizadas e vulneráveis.

A articulação teórica e política dos elementos (iii) e (iv) apresentados acima resultaram em abordagens da sociologia ambiental crítica (ACSELRAD, 2002) e da ecologia política, a qual realiza a atualização da economia política a partir das

contribuições da questão ecológica, da economia ecológica, e dos movimentos ambientalistas e por justiça ambiental (MARTINEZ-ALIER *et al.*, 2014).

Em setembro de 2000, os 191 Estados-membros da Organização das Nações Unidas ratificaram a Declaração do Milênio, documento que traz uma série de compromissos a serem assumidos pelos países e que foram chamados de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) das Nações Unidas. O objetivo 7 consiste em promover a sustentabilidade ambiental. Nos extensos relatórios elaborados até hoje, diversos indicadores apontam para a iminência de uma crise ambiental: somente entre 1960 e 2000, a população mundial dobrou, atingindo 6 bilhões; a demanda por alimentos aumentou 2,5 vezes; a extração de madeira triplicou; e o uso de água dobrou. Assim, é consenso que existe a necessidade de adoção de medidas pelos Estados a fim de assegurar a sustentabilidade do meio ambiente .

Dentro das ciências sociais, a crise ambiental vem produzindo trabalhos de grande repercussão teórica. Por exemplo, o termo sociedade de risco foi cunhado pelo sociólogo alemão Ulrich Beck, em sua obra “Risikogesellschaft – Auf dem Weg in eine andere Moderne”, escrita em 1987, onde o autor afirma que a sociedade industrial do início do século XX se transformou na sociedade industrial do risco. O risco ao qual Beck se refere é o perigo associado a um componente decisório, já que as tecnologias e processos produtivos possuem origem antrópica e são, em tese, passíveis de escolhas e formas de regulação com relação ao perigo inerente e que se decide enfrentar. E o reconhecimento de sua onipresença é a constatação de uma normalidade, qual seja, a de que o risco se tornou não o momento de estranhamento (como o medo do desemprego no século XIX), mas o elemento central, a rotina da vida na “sociedade industrial de risco” diante de riscos globais como as mudanças climáticas, e da ocorrência dos desastres de origem química e nuclear.

A sociedade atual seria, de acordo com Beck (2004), caracterizada pelo avanço tecnológico e pelo fato de que já não somos capazes de prever as consequências que o desenvolvimento tecnológico, as atividades produtivas e de consumo podem trazer. Isso faz com que a ciência produza, junto com as inovações, inúmeras incertezas e tragédias imprevisíveis conhecidas apenas quando de seu surgimento, colocando em xeque os mecanismos tradicionais de regulação e controle do risco.

Para o autor,

muitos dos novos riscos (contaminações nucleares ou químicas, tóxicos em alimentos, doenças com potencial de se tornarem pandemias) escapam comple-

tamente da capacidade humana de percepção. O foco é mais e mais em perigos que não são visíveis nem perceptíveis às vítimas; perigos que em alguns casos podem nem sequer surtir efeito durante a vida dos afetados, mas sim durante a de seus filhos. (BECK, 2004, p. 27)

Nessa mesma linha, o filósofo francês Paul Virilio (1993) nos fala sobre o enigma da tecnologia, que é também o enigma do acidente, e faz uma analogia com a filosofia clássica aristotélica. Nesta a substância é necessária, e o acidente relativo e contingente. Mas nas sociedades industriais modernas ocorre uma inversão: os acidentes tornam-se necessários pelo advento das tecnologias perigosas com riscos incertos e complexos, e a substância torna-se relativa e contingente diante da redução do valor de uso e da rapidez com que tecnologias e produtos tornam-se obsoletos.

Podemos entender isso no sentido de que as necessidades e processos mais duradouros para a vida das pessoas e sociedades são cada vez mais colocados em xeque pela lógica de mercado capitalista, materialista e consumista, na qual o que importa são fluxos de produção e consumo atrelados aos fluxos financeiros e do lucro das grandes corporações. Desta forma, o valor em si do trabalho, da produção e do uso de seus produtos são contingentes, inclusive porque a cada momento os produtos são substituídos por inovações que fazem com que o tempo útil ou ciclo de vida dos produtos sejam cada vez menores, o que também acelera a produção de lixo e rejeitos de todo tipo.

Na sociedade do risco as atividades potencialmente lesivas ao meio ambiente passam a ser vistas como incalculáveis, e seus efeitos imprevisíveis. Isso quebra uma lógica fundamental da racionalidade científica e regulatória da modernidade, que se baseia na capacidade dos riscos serem reconhecíveis, determináveis e controláveis. O reconhecimento de riscos complexos e incertos coloca uma lacuna de natureza filosófica, epistemológica e jurídica para a ideia de que os riscos podem ser controlados pela tomada de decisões corretas. Afirma Patrick Ayala que

o contexto contemporâneo a partir do qual são organizadas as relações sociais é característico de uma sociedade do risco global, onde os riscos se apresentam, cada vez mais, como projeções espaciais e temporais do resultado de decisões tomadas sob circunstâncias de deficiência na qualidade do conhecimento. Tais padrões de instabilidade terminam por definir a própria extensão dos efeitos de nossas decisões irresponsáveis, que se projetam de forma transnacional. (AYALA, 2008, p. 102)

Um desafio para o novo paradigma socioecológico em construção é a incorporação de postulados éticos de democracia intergeracional. Nesse contexto, é necessário reforçar a ideia de responsabilidade para com as futuras gerações, uma vez que os danos ambientais, quando concretizados, não podem, via de regra, ser reparados ou, mais precisamente, não voltam ao seu estado anterior. É fundamental para o futuro da humanidade que a incorporação institucional do conceito de sustentabilidade não seja meramente formal, e sim material e democrática.

Uma questão importante que se coloca é: como combinar participação popular democrática com a necessidade de conhecimento especializado, bem como políticas públicas e práticas institucionais pautadas na equidade? Entre os mecanismos para tal processo estão os princípios que estruturam a noção de Estado democrático de direito ambiental, com destaque – na questão da defesa dos interesses das gerações futuras – para o princípio da precaução. De acordo com este, quanto mais elevadas as incertezas e os efeitos de certo problema ambiental, mais relevante torna-se esclarecer e envolver os possíveis atingidos. Segundo a COMEST (2005), uma comissão criada pela UNESCO para discutir questões éticas do conhecimento científico e da tecnologia, uma definição prática de princípio da precaução é: quando as atividades humanas podem levar a danos moralmente inaceitáveis, cientificamente plausíveis, porém incertos, medidas devem ser adotadas no sentido de evitar ou diminuir tais danos. Por danos moralmente inaceitáveis devem ser entendidos aqueles capazes de prejudicar a saúde humana ou o ambiente; ou graves e efetivamente irreversíveis; ou injustos para as gerações presentes ou futuras; ou ainda impostos sem a adequada consideração quanto aos direitos humanos das pessoas afetadas.

Por vezes, o desenvolvimento e difusão de processos produtivos e tecnologias, bem como a construção de infraestruturas e projetos urbanísticos, são justificados pela pretensão do crescimento e progresso econômico, muitas vezes em prejuízo, sobretudo, dos grupos sociais mais vulneráveis e discriminados, sejam eles pobres, negros, indígenas, quilombolas, trabalhadores e moradores de favelas, dentre outros.

Assim, apesar da relevância das colocações do sociólogo Ulrich Beck sobre a sociedade do risco, para que se tenha uma concepção mais adequada ao contexto sociopolítico atual é necessário ampliar e incorporar algumas ideias, como a noção de distribuição desigual dos riscos, e a ausência de acesso a mecanismos de efetivação e tutela de direitos fundamentais, incluindo os direitos constitucionais à informação e à participação, tão importantes na sociedade atual. Nesta, a informação ocupa – para o bem ou para o mal – uma posição central, incluindo

do a geração, o processamento, a disseminação e a apropriação. É certo que, na sociedade contemporânea, a informação adquire contornos muito significantes, transformando-se numa “arma” dos tempos modernos (CARVALHO, 1999). A possibilidade de participação democrática, que pressupõe a informação ambiental e a educação ambiental, é princípio fundamental para a tutela do meio ambiente em uma sociedade onde todos tenham garantido acesso à informação.

Nesse sentido, distante de certa concepção ambientalista que assume serem as responsabilidades e efeitos dos problemas ambientais semelhantes para todos, surgem outras vertentes que defendem serem os problemas ambientais desigualmente distribuídos em termos socioespaciais, seja com relação às responsabilidades ou aos efeitos. Por exemplo, o sociólogo norte-americano Robert Bullard, conhecido por seus trabalhos em torno da justiça ambiental e do racismo ambiental, dedica sua obra para mostrar como as populações mais discriminadas e pobres tendem a ser confinadas nas áreas mais afetadas pela poluição industrial, as chamadas “zonas de sacrifício”. Também o espanhol Joan Martinez-Alier, especialista em Ecologia Política e Economia Ecológica, analisa a distribuição desigual dos riscos ambientais associados ao metabolismo social e ao comércio internacional injusto e aponta como alternativa o chamado ecologismo dos pobres ou ecologismo popular.

Os novos desafios da sociedade de risco, em articulação com as questões decorrentes das desigualdades sociais e discriminações étnicas e raciais, exigem falar de uma dimensão ecológica para a dignidade humana. Como dito, tal processo, inerente à evolução da sociedade de risco, é o cenário do surgimento do chamado princípio da precaução. A precaução, como realização da expressão *in dubio pro ambiente* no contexto dos desastres ambientais, poderia ser considerada como a defesa do direito à vida e do meio ambiente ecologicamente equilibrado em situações em que a plausibilidade dos danos fosse possível.

A aceitação da abordagem precaucionária está diretamente relacionada à compreensão do que significa a sociedade de risco e das transformações sociais e tecnológicas que levaram à configuração atual do risco. Não existe atalho por meio de medidas isoladas do judiciário, do legislativo ou do executivo, ou ainda da ciência e seus profissionais: a solução para a tomada de decisões mais corretas envolve, de um lado, o reconhecimento da crise de legitimidade das instituições diante da gravidade e complexidade da presente crise ambiental e, de outro, o estabelecimento de mecanismos que garantam a participação democrática, inclusive por meio de mecanismos que permitam incorporar estudos técnicos de natureza transdisciplinar e participativa.

Os desastres como produção social e o conceito de vulnerabilidade

A discussão sobre os desastres não é nova nem específica da modernidade, pois sempre ocorreram na história da humanidade, principalmente os de origem natural, como furacões, terremotos, secas ou erupção de vulcões como o célebre caso de erupção do Vesúvio sobre Pompeia em 79 d.c.; mas também os de origem claramente antrópica, por exemplo os incêndios em cidades como o famoso caso de Roma em 64 d.c.. Porém a crise ambiental faz parte da atual sociedade industrial, de consumo, capitalista e globalizada, e vêm se intensificando com o advento da produção industrial em massa, de tecnologias como as químicas e nucleares, a expansão das grandes cidades e concentração populacional. E, dentro da questão ambiental, o tema dos desastres possui importante destaque.

Segundo Quarantelli (1998), um dos fundadores da sociologia dos desastres, estes estão relacionados aos impactos de curto ou longo prazo decorrente de eventos de risco envolvendo fenômenos físicos ou químicos, sejam eles “naturais” (como furacões, terremotos, inundações, vulcões, incêndios florestais, secas etc.) ou tecnológicos, tais como explosões, incêndios e emissões de substâncias perigosas, sendo estes últimos fortemente relacionados à difusão de tecnologias e instalações químicas e nucleares.

Porém, tanto Quarantelli como outros estudiosos dos desastres apontam ser impossível separar a dimensão social e física de tais eventos. Isso ocorre, de um lado, porque o desastre está relacionado à ruptura do próprio sistema social onde o desastre ocorre, e envolve questões como a incapacidade de resposta dos serviços de emergência e/ou restabelecimento dos serviços vitais para a vida da comunidade; de outro, porque é impossível separar o momento pré-impacto do pós-impacto, ou seja, reconhece-se a necessidade de se analisar a construção histórica e social das condições que propiciaram tanto a ocorrência como as consequências de um desastre.

Nesse sentido, as abordagens teóricas sobre os desastres passaram crescentemente a analisar, de forma conjunta e não fragmentada, os desastres chamados naturais e os tecnológicos, reconhecendo ser a própria concepção de desastre natural inadequada, no sentido de que todo desastre cuja origem seja meteorológica, geológica ou hídrica, possui um inevitável componente social em sua origem e seus efeitos.

Ainda segundo Quarantelli (1998), o desastre pode ser caracterizado pela combinação de inúmeras variáveis que caracterizam o evento de risco e suas consequências. Por exemplo: frequência, duração, extensão, rapidez, dispersão

espacial e temporal, percepção das populações atingidas e da sociedade, número e tipos de efeitos ambientais e à saúde, crise pós-impacto de natureza socioeconômica, política e institucional, dentre outras. Portanto, embora os desastres estejam associados a eventos extremos que ocorrem de forma abrupta pela liberação acidental (não proposital) de energias e substâncias diversas, muitas vezes a extensão e gravidade dos danos produzidos são mais relevantes que a forma abrupta do evento em si. Por exemplo, podemos falar de um desastre associado à contaminação ambiental em uma região cuja emissão e exposição aos poluentes foi produzida ao longo de anos ou décadas, ou ainda cujos efeitos poderão tardar anos ou décadas para eclodir, como no caso de substâncias cancerígenas.

Ao longo do século XX, cada vez mais os desastres ambientais passaram a ser documentados, com um incremento da percepção e da relevância dos mesmos, fato também agravado pela possibilidade iminente de uma guerra nuclear tornada factível desde as bombas de Hiroshima e Nagasaki em 1945, marcando, pela primeira vez na história da humanidade, a possibilidade de extinção da vida no planeta pela ação antrópica. A complexidade técnica, social e ética dos desastres ambientais pode ser ilustrado pelo caso do desastre nuclear de Chernobyl, em 1986: a nuvem radioativa que se seguiu à explosão do reator nuclear se espalhou por diversas regiões da Europa, com substâncias radioativas contaminando o solo e o alimento de rebanhos, cuja carne e leite passaram a ser proibidas para consumo doméstico na Europa, mas continuaram a ser exportados para outros países, em especial do Terceiro Mundo, inclusive o Brasil³.

Este último exemplo introduz um tema caro ao estudo dos desastres e aos movimentos por justiça ambiental, que é o da vulnerabilidade. A origem conceitual deste conceito remonta em grande parte aos trabalhos desenvolvidos no campo dos desastres, tanto de origem natural como tecnológica, os quais são analisados a partir de aspectos sociais, políticos e econômicos (WINCHESTER, 1992; HORLICK-JONES, 1993; BLAIKIE *et al.*, 1996). Para estes autores, a vulnerabilidade designa tanto os processos geradores quanto as características das populações e regiões que possuem maiores dificuldades em antecipar, controlar e se recuperar dos impactos decorrentes de diferentes eventos de risco. Tais eventos provêm tanto dos riscos naturais físicos (terremotos, ciclones, vulcões, inundações, secas prolongadas) e biológicos (pandemias), quanto dos desastres tecnológicos, por exemplo, explosões, incêndios e contaminações produzidas principalmente por instalações nucleares e químicas.

Quantitativamente, uma forma de a vulnerabilidade social ser avaliada consiste na observação dos efeitos diferenciados - por exemplo, o número de vítimas

- em distintas regiões que enfrentaram riscos tecnológicos e naturais similares, ou seja, que possuem níveis semelhantes de concentração de energias, materiais e substâncias perigosas. Diversos eventos de risco similares possuem consequências totalmente distintas entre países da América do Norte e da Europa com relação a diversos países da América Latina, África e Ásia. Portanto, as desigualdades sociais e ambientais podem ser consideradas um aspecto estratégico para compreendermos a gravidade dos desastres em regiões como a América Latina, África e Ásia. (PORTO e FREITAS, 1996). A combinação de riscos ambientais mais complexos e incertos com a existência de vulnerabilidades sociais torna ainda mais explosiva a dialética produção-destruição inerente ao modelo hegemônico de desenvolvimento econômico e tecnológico (PORTO, 2012).

Retomando o princípio da precaução citado anteriormente, na realidade de países com desigualdades sociais, bem como vulnerabilidades sociais e institucionais marcantes, sua aplicação torna-se ainda mais complexa. Isso porque podemos incluir atividades humanas, processos produtivos e tecnologias que podem ser extremamente perigosos, não pelo grau de incerteza relativa ao conhecimento científico, mas pelo fato de que as situações de perigo são agravadas pelas dificuldades de se garantir processos regulatórios, de análise de riscos e de gestão ambiental. Por exemplo, uma fábrica química ou instalação nuclear demanda a formação e presença de técnicos especializados não só na operação das mesmas, mas nos órgãos estatais que realizam o licenciamento ambiental e a fiscalização desses empreendimentos com competência e autonomia. Caso isso não exista - presença, qualidade técnica e autonomia administrativa para avaliar e impor o cumprimento de procedimento preventivos-, o padrão de segurança é comprometido. A consequência é o agravamento dos desastres, seja em termos de probabilidade de ocorrência, seja pela severidade de seus efeitos. É o que Porto e Freitas (1996) denominam de amplificação sociopolítica dos desastres.

O mesmo argumento também pode se aplicar em outros empreendimentos envolvendo tecnologias menos complexas, com riscos em tese mais conhecidos e controláveis, como obras de infraestrutura e construção de moradias em favelas. Isso ocorre porque as políticas públicas e suas intervenções se concretizam em contextos históricos de elevada vulnerabilidade e riscos já pré-existentes, e a falta de qualidade, somada ao desprezo pela vida das populações que habitam tais territórios, pode contribuir para não resolver ou mesmo agravar as possibilidades de desastres, tais como inundações e desmoronamentos em áreas de declive. Portanto a vulnerabilidade social é central para compreendermos os desastres em

territórios como as favelas e outras periferias marginais às estruturas hegemônicas de poder, as quais desprezam e invisibilizam as necessidades, saberes e direitos das populações atingidas.

Desastres, (in)justiça ambiental e a experiência brasileira

A origem dos movimentos por justiça ambiental (JA) costuma ser relacionada ao contexto dos EUA, com a articulação entre o ambientalismo emergente da época com a luta contra a discriminação racial e étnica presente nos movimentos pelos direitos civis da sociedade norte-americana nos anos 1970 e 1980. Inicialmente o foco foi a luta contra o racismo ambiental e a discussão sobre a contaminação química acerca da presença de populações negras em regiões altamente poluídas por indústrias químicas ou próximos a áreas de depósito de lixo tóxico, as 'zonas de sacrifício'. Mas, já em 1991, o movimento se ampliou para além das questões ligadas aos rejeitos químicos e da noção inicial de racismo. A ideia de que esses casos não se restringiam à população negra fez surgir, ainda nos Estados Unidos, o conceito de justiça ambiental (JA), articulando-se com a defesa pelos direitos humanos universais e incorporando outras formas de discriminação além da racial, como classe social, etnia e gênero (BULLARD, 1994; PACHECO, 2008). Portanto, a justiça ambiental deve ser entendida menos do ponto de vista da judicialização dos conflitos e relações sociais, e mais do ponto de vista ético, político, da democracia e dos direitos humanos.

Os movimentos por justiça ambiental buscam, em seu cerne, integrar a dimensão ambiental com as do direito e da democracia por meio de ações transformadoras. Eles vêm se desenvolvendo nas últimas duas a três décadas a partir da luta contra dinâmicas discriminatórias que colocam sobre o ombro de determinados grupos populacionais os malefícios do desenvolvimento econômico e industrial. Para Martínez-Alier (2002), a JA se coloca como alternativa às duas outras vertentes do ambientalismo internacional: (i) a preservacionista, centrada no "culto ao silvestre", que pretende preservar da ação humana uma natureza selvagem e frágil e sistematicamente entra em conflito com as populações tradicionais e de agricultores que vivem em áreas consideradas prioritariamente de preservação ambiental; e (ii) a da ecoeficiência, que busca articular a noção de desenvolvimento sustentável com mecanismos de mercado baseados na valoração de externalidades e na gestão ambiental eficiente no manejo dos recursos naturais e dos ciclos produção-consumo, sendo a chamada economia verde uma de suas facetas atuais.

No Brasil, os movimentos por justiça ambiental possuem como importante marco o lançamento em 2002 da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA), com informações sobre sua origem, objetivos e ações podendo ser obtidas na internet no site www.justicaambiental.org.br. A RBJA é uma articulação formada por representantes de vários movimentos sociais, ONGs, entidades ambientalistas, sindicatos, pesquisadores militantes, organizações afrodescendentes e indígenas de todo o Brasil. Na declaração de lançamento o conceito de injustiça ambiental foi definido como “o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis”. Já o conceito de justiça ambiental é entendido por um conjunto de princípios e práticas que asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial, de classe ou gênero, “suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, decisões de políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas”.

No Brasil, a abordagem da JA vem sendo desenvolvida com o aporte teórico crítico de autores da ecologia política (MARTINEZ-ALIER, 1992), das ciências sociais (ACSELRAD, 1992) e da saúde coletiva (PORTO, 2012, dentre outros, aprofundando a discussão acerca da invisibilidade de certos grupos sociais e da capacidade de resistência protagonizada por tais grupos. É justamente essa capacidade organizada que permite retirar da invisibilidade tais grupos, transformando situações de injustiça em conflitos ambientais por meio de mobilizações coletivas.

Experiências de autores do campo da Saúde Coletiva no Brasil (FREITAS e PORTO, 2006; PORTO, 2012) sugerem a relação entre certos tipos de desastres com desigualdades sociais e lutas de movimentos de trabalhadores e populações envolvidas em conflitos ambientais e movimentos por justiça ambiental no país. Dentre eles destacamos:

- (i) O movimento de trabalhadores de várias categorias que morrem por doenças e acidentes de trabalho teoricamente evitáveis, caracterizando aqui o desastre como uma epidemia ocupacional. Vários estudos no campo da saúde dos trabalhadores e movimentos sindicais desde os anos 1980 relacionam problemas graves de saúde e morte de trabalhadores em diferentes setores, como a construção civil, a metalurgia/siderurgia,

a química, petroquímica e de petróleo. Exemplos importantes de luta no Brasil por parte de grupos atingidos, que se organizam e formam associações, são os movimentos pelo controle ou banimento de substâncias químicas perigosas, como o benzeno e o amianto, sendo esta substância cancerígena já proibida pela Comunidade Européia e diversos países, porém ainda permitida no país.

(ii) Em outro grupo juntamos as resistências aos impactos de dois setores importantes do neoextrativismo que marca a produção de commodities do modelo agroexportador brasileiro: a mineração, principalmente de ferro mas também de vários outros minerais, e o agronegócio. A mineração é de grande importância na geração de conflitos ambientais, por exemplo por meio da exploração de ferro. No caso do agronegócio, destacamos os trabalhadores, comunidades e ecossistemas afetados pelos agrotóxicos intensamente utilizados pelo modelo agrícola hegemônico, principalmente após os dois grandes booms nas últimas décadas: os pacotes tecnológicos associados aos créditos agrícolas da “revolução verde” dos anos 70, e a expansão do agronegócio e monocultivos nos anos 90, em especial a soja, que consome cerca de 50% dos agrotóxicos do país. Desde 2008, o Brasil é o maior consumidor mundial de agrotóxicos, fato que traz a reboque a expansão das plantas transgênicas. As monoculturas do agronegócio utilizam grandes extensões de terra, favorecendo a concentração fundiária. Além de empregarem menos força de trabalho, as monoculturas, sejam elas intensivas em agrotóxicos com ou sem transgênicos, representam a expansão de sistemas ecológicos artificialmente homogêneos. Atualmente 90% da produção mundial de alimentos é restrita somente a 15 espécies vegetais e 8 animais, e “um sistema ecológico homogêneo é um desastre esperando para acontecer”. (HOLLING *apud* GIAMPIETRO, 2002). Além de culturas como a soja e a cana de açúcar, devem ser mencionadas outras atividades do agronegócio, como a carcinicultura (fazendas de camarão) e o plantio de eucalipto (também denominado criticamente de deserto verde). Vários movimentos sociais, em articulação com instituições e redes, vêm se formando contra o uso dos agrotóxicos, como a Campanha contra os Agrotóxicos e pela Vida. Porém, o desastre do agronegócio não está restrito à contaminação química e à degradação dos ecossistemas, mas tam-

bém ao aniquilamento de etnias, populações quilombolas, camponesas, caiçaras e pescadores tradicionais atingidos pela expansão das monoculturas. Podemos falar, assim, de um desastre cultural e étnico promovido por setores como o agronegócio e a mineração, dentre outros.

(iii) Comunidades que se mobilizam por viverem próximas a diferentes áreas de risco, como instalações químicas onde podem ocorrer acidentes industriais ampliados. Exemplos destes eventos foram os acidentes nas plataformas da Bacia de Campos, e o mais grave acidente industrial já ocorrido no Brasil, um incêndio em 1984 numa favela em Vila Socó, São Paulo, após o vazamento de gasolina de um duto da Petrobras. Embora o número oficial de mortos na época tenha sido de 98, estimativas indicam a morte de mais de 600 pessoas. Os corpos carbonizados e a falta de cidadania destas pessoas transformaram-nas em mortos inexistentes, um exemplo trágico do significado de vulnerabilidade social em um país como o Brasil. Outro exemplo de área de risco são os depósitos de resíduos perigosos, muitas vezes clandestinos. Na Baixada Santista, a contaminação por POPs da fábrica de agrotóxicos da Rhodia é considerada o maior desastre de contaminação química da América Latina, e resultou na criação de uma importante ONG – Associação de Combate aos Poluentes Orgânicos/ACPO. Também acrescentamos a esse grupo as populações atingidas por lixões e depósitos de resíduos.

(iv) No caso brasileiro, um caso particular de desastre está relacionado ao rompimento de diques e barragens construídas para o armazenamento de água para hidrelétricas ou segurança hídrica em áreas de seca no semiárido. Também nesta região alguns autores falam no desastre da seca, embora tal denominação possa ser problemática por indicar a impossibilidade de convívio com um ecossistema particular como a caatinga. Vários movimentos sociais se opõem a empreendimentos como a transposição do São Francisco, justamente por considerarem que a suposta melhoria da segurança hídrica na região do semiárido servirá mais ao agronegócio que aos agricultores familiares da região, responsáveis por um convívio sustentável com o ecossistema local, assim como pela segurança e soberania alimentar.

(v) O caso dos moradores de favelas na totalidade das cidades de maior porte do país é um caso especial de injustiça ambiental, embora a inexistência de uma ecologia urbana mais militante e o desprezo do movimento ambientalista mais conservacionista por este problema favoreçam certo ocultamento e desmobilização em torno dessa questão. As favelas são um exemplo típico do conceito usado pelos autores da justiça ambiental de “zona de sacrifício” (BULLARD, 1994) – os espaços segregados onde se concentram as maiores cargas ambientais destinadas às populações discriminadas e de baixa renda. As “zonas de sacrifício” são expressões de um modelo de desenvolvimento poluente e concentrador de renda, com um Estado bastante ineficiente em termos de políticas distributivas, sociais, de moradia, saneamento e mobilidade para as classes populares. Além dos problemas decorrentes da falta de saneamento básico, as populações dessas áreas estão expostas aos riscos de enchentes, incêndios, desabamentos, proximidade de fábricas poluentes e áreas de depósito de lixo. Outro aspecto se refere aos gravíssimos problemas de violência em áreas cujo abandono e conivência do poder público permitiu o crescimento de organizações criminosas vinculadas ao tráfico de drogas e às milícias que atuam e, em diferentes níveis, controlam tais territórios.

A atuação precária do Estado para criar uma rede social de suporte e atendimento durante e após a ocorrência de desastres revela uma postura de descaso perante os “corpos descartáveis” (MENDES, 2010), ou seja, as pessoas que vivem no “lado de lá” daquilo que Boaventura de Souza Santos (2007) denomina de linha abissal do pensamento colonial, relacionada à fronteira que demarca aqueles que devem ser considerados cidadãos portadores de direitos, daqueles que são privadas dessa condição: os pobres, os moradores do Sul Global, indígenas, negros e tantos outros cujas necessidades, direitos, saberes e culturas são desprezados e invisibilizados. Martinez-Alier (2010) menciona que, tanto nos países do chamado Sul Global como mais e mais nos países ricos do norte em crise econômica, continua-se acreditando na velha doutrina do crescimento econômico a qualquer custo. Quando há intervenção, esta, por vezes, é tão pouco inclusiva que contribui para acirrar as vulnerabilidades.

Exemplo pode ser visto no caso do complexo do Alemão, em que as intervenções do chamado PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), direcionado às favelas, influenciaram no desmoraonamento de inúmeras casas

durante as fortes chuvas em dezembro de 2013. Neste caso, as intervenções realizadas afetaram o escoamento das águas pluviais e, junto com o lixo/entulho deixado na rua pelas obras, contribuíram para o evento⁴. Ademais, boa parte das populações vulnerabilizadas não possuem níveis de organização política para exercerem pressão pelo reconhecimento de sua cidadania. No caso específico das favelas dos grandes centros, há ainda uma particular dificuldade em ligar as lutas por saneamento, moradia, mobilidade e contra a violência aos movimentos por justiça ambiental.

Para compreender como o tema desastre está relacionado às situações de injustiça ambiental envolvendo mobilizações em contextos de conflitos ambientais no Brasil, investigamos casos com a palavra desastre presente no Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. Trata-se de um projeto desenvolvido inicialmente em conjunto pela Fiocruz e pela ONG Fase, com o apoio do do Ministério da Saúde, com o objetivo principal de realizar um mapeamento inicial de conflitos ambientais no país e, segundo o site do projeto, apoiar a luta de inúmeras populações e grupos atingidos/as em seus territórios por projetos, empreendimentos econômicos e políticas baseadas numa visão de desenvolvimento considerada insustentável e prejudicial à saúde por tais populações, bem como movimentos sociais e ambientalistas parceiros. Atualmente, o Mapa apresenta cerca de 500 casos de conflitos espalhados por todo o território nacional. Ainda segundo o site do projeto, os conflitos foram levantados tendo por base principalmente as situações de injustiça ambiental discutidas em diferentes fóruns e redes a partir do início de 2006, em particular a Rede Brasileira de Justiça Ambiental. O foco do mapeamento, portanto, é a visão das populações atingidas, suas demandas, estratégias de resistência e propostas de encaminhamento. As fontes de informação privilegiadas e sistematizadas nos casos apresentados seguiram essa orientação. Consistem, principalmente, de documentos disponibilizados publicamente por entidades e instituições solidariamente parceiras: reportagens, artigos e relatórios acadêmicos, ou ainda relatórios técnicos e materiais presentes em ações desenvolvidas pelo Ministério Público ou pela justiça que apresentam as demandas e problemas relacionados às populações. Dada a limitação de um mapeamento como esse, reconhece-se que os casos selecionados não esgotam as inúmeras situações existentes no país, mas refletem uma parcela importante nos quais populações atingidas, movimentos sociais e entidades ambientalistas vêm se posicionando em distintos fóruns e espaços públicos.

A tabela a seguir apresenta os resultados dos 24 casos levantados no Mapa em que aparece a palavra desastre.

TABELA 1: Conflitos com a palavra desastre presente no Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil.

Tipo de injustiça ambiental	Título do conflito
Impactos do agronegócio e da mineração	<p>BA - Comunidades quilombolas e agricultores familiares lutam para garantir território e meios de subsistência contra mega empreendimento de mineração.</p> <p>BA - Movimentos ambientalista, indígena e de pequenos produtores rurais, com apoio do Ministério Público Federal, lutam contra impactos de indústria da Celulose em Eunápolis.</p> <p>CE - Radiação e extração de urânio ameaça cearenses e baianos.</p> <p>CE - Uso indiscriminado de agrotóxicos contamina recursos hídricos e é a provável razão da forte incidência de câncer em populações trabalhadoras e moradoras do vale do Jaguaribe.</p> <p>MG - Moradores de Belo Horizonte e Nova Lima lutam contra a Mina de Capão Xavier</p> <p>MG - População luta contra instalação de projeto de mineração.</p> <p>PE – Camponeses lutam por território, pela manutenção de sua agricultura familiar e contra a monocultura de eucaliptos</p> <p>RN - Empresa de carcinicultura e governo estadual são acusados por desastre ambiental no rio Potengi.</p> <p>SC - Poder arraigado da mineração carbonífera em Santa Catarina é empecilho à recuperação ambiental de áreas degradadas e cursos de água que sofrem os efeitos da acidificação. Crescimento das usinas termoelétricas é novo foco de poluição e consumo de carvão mineral.</p> <p>SC - Projeto de mineração de Fosfato gera insegurança sobre possível contaminação dos recursos hídricos e do solo em região vocacionada ao turismo e marcada pela agricultura orgânica e de subsistência familiar</p>

<p>Casos clássicos de contaminação ambiental por indústrias perigosas</p>	<p>BA - Indústria e mineração de Chumbo contaminam a água, o solo, afetam a produtividade agrícola, a saúde e a qualidade de vida da população de Santo Amaro da Purificação. (3)</p> <p>BA - População de Ilhéus denuncia empreendimentos de viabilidade socioambiental duvidosa.</p> <p>RJ - Cooperativa dos Catadores de Itaoca; ONG Onda Solidária; Centro Pró-melhoramento do Anaia Pequeno.</p> <p>RJ - População de Itaboraí luta por seus direitos na justiça.</p> <p>RS - Pescadores lutam por indenização após desastre ambiental.</p> <p>SP - Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores.</p> <p>SP - Polo Petroquímico em área urbana densamente habitada emite gases que podem provocar alterações no funcionamento da tireóide, afetando particularmente às crianças.</p>
<p>Impactos do hidronegócio, barragens e diques</p>	<p>BA - Agricultores familiares e ribeirinhos são prejudicados por políticas de recursos hídricos.</p> <p>MG - Rompimentos de barragens de rejeitos da Rio Pomba Mineração comprovam os riscos da atividade minerária para a sustentabilidade hídrica de Minas Gerais e estados à jusante das suas bacias hidrográficas.</p> <p>PB - Barragem superfaturada e com fiscalização contratada pela empreiteira construtora rompe. Responsáveis culpam a natureza pelo rompimento.</p> <p>RO - Hidrelétricas do Madeira ameaçam populações tradicionais e povos indígenas na Amazônia.</p> <p>SC - Resistência a projeto hidrelétrico é combatida com o uso da força policial, determinada pela justiça catarinense, a pedido do Ministério Público Estadual.</p>
<p>Favelas e questões urbanas</p>	<p>RJ - Comunidade Vila Autódromo luta há décadas contra a prefeitura por direito à cidade, contra a especulação imobiliária.</p>

Embora existam alguns casos no Mapa que claramente se referem a desastres ambientais sem mencionar a palavra desastre, como o vazamento de produtos perigosos de uma fábrica de agrotóxicos no rio Paraíba do Sul no Rio de Janeiro, o levantamento realizado revela elementos importantes para nossa reflexão. Primeiro, que os movimentos e mobilizações por justiça ambiental no Brasil estão mais voltados às injustiças ambientais decorrentes do avanço do agronegócio, da mineração e de obras de infraestrutura, os quais geram importantes impactos considerados desastres principalmente sobre populações não urbanas e fortemente invisibilizadas, como indígenas, quilombolas e camponesas, dentre outras.

No caso das populações urbanas, o destaque principal são os chamados desastres tecnológicos decorrentes das fábricas e instalações perigosas, assim como os lixões e aterros sanitários. No caso das populações que habitam as favelas, a capacidade de mobilização por justiça ambiental é um desafio, inclusive pela histórica dificuldade de articulação política. O único caso em favela mencionado se refere à tentativa de remoção de uma comunidade inteira, a Vila Autódromo, em área prevista para a construção da Vila Olímpica nas Olimpíadas de 2016.

Os acidentes ditos “naturais”, como as enchentes e desmoronamentos em favelas que ocorrem após a ocorrência de chuvas intensas, continuam a não ser objeto de mobilização social, ainda que a mídia aproveite a calamidade para dar destaque à tragédia, e o Estado e órgãos de governos aproveitem para divulgar ações emergenciais e de caráter humanitário, embora muitas das ações prometidas deixem de ser realizadas assim que a tragédia saia da mídia e dos debates públicos.

Apesar da ampla divulgação internacional do furacão Katrina, que atingiu Nova Orleans (EUA) no ano de 2005, que revelou ao mundo as injustiças e o racismo ambiental pela forte presença das populações negras como as mais afetadas pela tragédia, no Brasil e em boa parte do mundo, os desastres deflagrados por fenômenos geofísicos, meteorológicos e climáticos continuam a ter sua origem associada a fenômenos naturais, e não a causas históricas, sociais e econômicas que vulnerabilizam territórios e populações e produzem as injustiças ambientais.

Podemos dar dois exemplos que corroboram essa análise. Primeiro, a própria origem etimológica da palavra desastre: segundo o dicionário Houaiss, desastre provém de *dis* + *astro*, má estrela, ou seja, distante ou longe da estrela ou da sorte. Isso reforça a ideia que predomina ao caracterizar o desastre como algo fortuito, obra do azar ou castigo dos deuses. O segundo exemplo está presente na denominação da associação de vítimas criada pela tragédia das

chuvas torrenciais na região serrana do Rio de Janeiro em 2011: foi criada após a tragédia a Associação das Vítimas das Chuvas do Dia 12 de janeiro em Teresópolis – AVIT, reforçando a naturalização do fenômeno natural como principal responsável pela tragédia, e não a organização da sociedade, as desigualdades sociais e a omissão do poder público.

Considerações Finais

Sustentabilidade e democracia são noções intrinsecamente ligadas, e devem se fortalecer mutuamente. Pois, de um lado, sem força democrática, o interesse em um Estado de direito ambiental não encontra representatividade e as desigualdades e injustiças se intensificam; de outro, sem sustentabilidade, medidas antidemocráticas tendem a ser tomadas para lidar com os problemas relacionados à (in)justiça ambiental.

A justiça ambiental, como paradigma social e político quanto à forma de enfrentar as diversas questões relacionadas ao meio ambiente, visa uma nova racionalidade socioecológica que reorienta práticas de organização dos movimentos sociais, exigindo um novo modelo de desenvolvimento e de sociedade que possibilite o exercício da cidadania ambiental de forma democrática. Para tanto, devem ser levados em consideração os diversos agentes e as peculiaridades da problemática ambiental dentro do contexto da crise ambiental e das desigualdades ambientais que atingem todo o planeta, mas principalmente as populações vulnerabilizadas do chamado “Sul Global”. São envolvidos nessa sistemática de interconexão atores políticos, membros da comunidade científica, e também representantes de diversos setores da sociedade civil. Todos eles deveriam ser devidamente informados e poder participar das discussões e dos estudos referentes a possíveis impactos ambientais de grande porte.

Porém, frequentemente a forma com que o discurso oficial lida com a situação é, acima de tudo, excludente e discriminatória. A marginalização dos saberes e dos direitos no âmbito local e comunitário se dá na medida em que se nega racionalidade a todas as formas de conhecimento que não se baseiam na palavra do especialista e das instituições oficiais. A razão cognitivo-instrumental do Estado, da ciência positivista e da tecnologia é imposta, e a experiência imediata do senso comum local, proveniente de um importante saber decorrente do viver e lidar com as situações cotidianas, não confere nenhum tipo de legitimidade por parte das instituições e políticas hegemônicas. Isso torna necessário a construção e o reconhecimento de novas epistemologias e daquilo que Sousa Santos (2007) denomina de justiça cognitiva.

Segundo Naomi Klein (2014), o sistema capitalista, pautado na ideologia neoliberal, não somente se alimenta dos desastres, mas contribui para produzir os mesmos e ampliar suas bases de dominação e geração de lucros. Ou seja, desastres são cada vez mais utilizados para induzir lógicas de mercado por setores que lucram nesses contextos fortemente desestabilizados. Essa mesma autora, por exemplo, revela como após o furacão Katrina o então governo Bush aproveitou o cenário emergencial de falta de escolas para, adotando argumentos humanitários, privatizar e destruir o sistema público de educação existente na região.

Nesse contexto, também o Estado frequentemente atua para tentar naturalizar o desastre, fugindo de responsabilidades relacionadas à omissão histórica ou conjuntural que, caso fossem efetivamente postas em prática, teriam evitado o evento ou reduzido drasticamente o número de vítimas. O caso da atual crise hídrica em São Paulo e Rio de Janeiro são exemplares nesse sentido, já que o foco ou a “culpa” do problema é centrado numa causa “natural”, a ausência de chuvas. Como São Pedro não pode ir aos tribunais nem concorrer às eleições despolitiza-se o debate público sobre as causas estruturais, históricas e sociais que se encontram por detrás da produção dos desastres. Ao mesmo tempo, porta vozes do governo, instituições públicas e grupos políticos utilizam o próprio desastre, seus impactos e a mobilizações emergentes de caráter humanitário para exercer um papel de assistência às vítimas visando ganhos políticos, mascarando os reais pontos que deveriam ser colocados em pauta para as populações afetadas. Importante notar que as situações mais extremas de vulnerabilização continuam a ocorrer, evidenciando o racismo ambiental. Assim, cria-se um obstáculo a mais para a construção inclusiva de um conhecimento que tenha para a comunidade afetada um potencial emancipatório.

Por outro lado, paradoxal e dialeticamente, a ocorrência de um desastre representa uma possibilidade de revelar as condições históricas e sociais que se encontram por detrás de sua origem, e podem servir para fomentar discussões para a transformação das mesmas. Apesar de todas as consequências devastadoras que um desastre pode trazer consigo, o processo de conscientização de diversos elementos conjunturais e estruturais que contribuíram para o desastre ou agravaram o mesmo e suas consequências, caso venha a ocorrer, possui um forte potencial emancipatório para as populações vulnerabilizadas. É um processo – de certa forma contraditório – que se dá de forma singular em cada desastre, dependendo diretamente de como os diferentes grupos e movimentos sociais, assim como partidos políticos e instituições, conseguem se articular para construir um

diálogo mais efetivo para mobilização e transformação do modelo de sociedade que produz ou previne os desastres.

A possibilidade de participação democrática, nesse caso, pressupõe, além da informação ambiental e da educação ambiental, a capacidade de organização e mobilização política dos vários grupos atingidos, em articulação com movimentos sociais, grupos acadêmicos e instituições solidárias. É preciso que sejam desenvolvidos estratégias e mecanismos que possibilitem a participação democrática nas tomadas de decisões envolvendo os desastres, tanto antes quanto após sua ocorrência. O fortalecimento dos movimentos por justiça ambiental pode ter um papel crucial para que se discuta o atual modelo de sociedade e a noção capitalista de progresso, assim como sejam construídas alternativas de conhecimentos e práticas mais inclusivos, justos e democráticos. Ou, ainda nas palavras de Sousa Santos (2009), um conhecimento prudente para uma vida decente.

Referências

ACSELRAD, Henri. *Justiça ambiental e construção social do risco*. Paper apresentado ao XIII Encontro Nacional da ABEP, Caxambu, novembro 2002. Disponível em <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_MA_ST5_Acselrad_texto.pdf>. Acesso em 05/02/2015.

ACSELRAD, Henri. *Meio ambiente e democracia*. Rio de Janeiro: Ibase, 1992.

AYALA, Patrick de Araújo. *Direito Ambiental na Sociedade de Risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

BECK, Ulrich. *Risikogesellschaft*. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2004.

BLAIKIE, Piers *et al.* *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*. Colombia: Tercer Mundo Editores, 1996.

BULLARD, Robert. *Unequal Protection: Environmental Justice and Communities of Color*. San Francisco: Sierra Club, 1994. p. 4.

CARVALHO, Luís Gustavo Grandinetti. *Direito de Informação e Liberdade de Expressão*. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. p. 3.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

GIAMPIETRO, Mario. *The precautionary principle and ecological hazards of genetically modified organisms*. *Ambio*, 31(6): 466-470, 2002.

HORLICK-JONES, Tom. *Patterns of risk and patterns of vulnerability*. In: AMENDOLA, A. & DE MARCHI, B. (Eds.) *Workshop on Emergency Management*. Roma: Institute for Systems Engineering and Informatics, Joint Research Centre, Commission of the European Communities, 1993.

KLEIN, Naomi. *This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate*. Nova Iorque: Simon & Schuster, 2014.

MARTINEZ-ALIER, Joan. *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona: Icaria, 1992.

_____. *El ecologismo de los pobres*. 4a ed., ampliada. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Lima: Espiritrompa Ediciones, 2010

_____. *The Environmentalism of the Poor: a study of ecological conflicts and valuation*. Cheltenham: Edward Elgar Press, 2002.

_____. *et al. Between activism and science: grassroots concepts for sustainability coined by Environmental Justice Organizations*. *Journal of Political Ecology*, v. 21, 2014.

MENDES, José Manuel. *Pessoas sem voz, redes indizíveis e grupos descartáveis: os limites da teoria do actor rede*. *Análise Social*, XLV(196), 2010. p.447-465.

PACHECO, Tânia. *Racismo Ambiental: expropriação do território e negação da cidadania, Justiça pelas Águas: enfrentamento ao Racismo Ambiental*. Salvador: Superintendência de Recursos Hídricos, 2008.

PORTO, Marcelo Firpo. *Uma ecologia política dos riscos: princípios para integramos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012, 2ª edição.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza; FREITAS, Carlos Machado de. *Major Chemical Accidents in Industrializing Countries: The Socio-Political Amplification of Risk*. *Risk analysis* 16(1): 19-29, 1996.

QUARANTELLI, Enrico Louis (Ed.). *What is a disaster?: perspectives on the question*. Londres: Psychology Press, 1998.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes*. *Novos estudos-CEBRAP*, n. 79, p. 71-94, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática*, 7ª edição. São Paulo: Cortez, 2009.

VIRILIO, Paul. *O espaço crítico*. São Paulo: Editora 34, 1993.

WINCHESTER, Peter. *Power, Choice and Vulnerability: A Case Study in Disaster Mismanagement in South India, 1977-1988*. Londres: James & James, 1992.

Notas

- 1 Graduação em Direito na UERJ. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito (PPGSD) da UFF. E-mail: philippe_porto@hotmail.com
- 2 Pesquisador Titular do Centro de Estudos em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTE) da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). E-mail: marcelo.firpo@ensp.fiocruz.br
- 3 Amas definições estão disponíveis em www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/MANIFESTO_%20REDE%20doc.doc
- 4 ver <https://www.youtube.com/watch?v=0ACbSU7Cro8&feature=share>).
- 5 www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br
- 6 www.justicaambiental.org.br

Artigo recebido em fevereiro de 2015 e aprovado para publicação em março de 2015.