



Ediciones
UNESCO

Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

CISS
Consejo Internacional de Ciencias Sociales

Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais

2013

Mudanças ambientais globais



Resumo



Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais

Mudanças ambientais globais

Resumo



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Ediciones
UNESCO



Consejo Internacional de Ciencias Sociales

Human Elephant Foundation

Andries Botha, o artista criador dos elefantes que ilustram este relatório, é o fundador da Human Elephant Foundation, uma organização que promove e facilita o diálogo e a solução dos problemas com métodos inovadores para o progresso do respeito mútuo e o desenvolvimento sustentável no mundo.

Os nomes e a apresentação dos materiais desta publicação não supõem a expressão de uma opinião ou posição da UNESCO ou do Conselho Internacional de Ciências Sociais (CICS), no que se refere à condição jurídica de quaisquer países, territórios, cidades ou zonas, ou das suas correspondentes autoridades, fronteiras ou demarcações.

A Equipe Editorial é responsável pela eleição dos artigos e apresentação geral. Os autores são responsáveis pela seleção e apresentação dos dados que figuram nos seus respectivos artigos, e pelas opiniões expressas neles, que não são forçosamente da UNESCO ou do CICS, e não comprometem nenhuma destas duas organizações.

O *Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013* é fruto de um trabalho em colaboração que foi possível graças ao apoio e à participação de inúmeras pessoas. Este trabalho foi financiado em virtude do acordo-marco entre a UNESCO e o CICS, e também graças a generosas contribuições de diversos organismos.

Equipe Editorial

Heide Hackmann (Diretora do Relatório)
Françoise Caillods (Assessora principal)
Susanne Moser (Assessora de redação principal)
Frans Berkhout (Assessora de redação principal)

Louise Daniel (Coordenadora do projeto)
Diana Feliciano (Pesquisadora)
Orla Martin (Assessora de pesquisa)
Eduardo Marques (Pesquisador de meio período)

Comitê de assessoramento científico

Olive Shisana (Presidente)	Fatima Denton	Thandika Mkandawire	Thomas Anton Reuter
Craig Calhoun	Peter Driessen	Karen O'Brien	Johan Rockström
Nazli Choucri	François Heran	Ursula Oswald Spring	Ismail Serageldin
John Crowley (Observador)	Saleemul Huq	Jia Hua Pan	John Urry
Partha Dasgupta	Enrique Leff	Thomas Pogge	Oleg Yanitsky

O *Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013* é uma publicação conjunta do Conselho Internacional de Ciências Sociais (CICS), da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE), Paris (França).

O Relatório está disponível, em versão impressa e eletrônica, em: www.oecd-library.org (em inglês)

A versão impressa pode ser obtida também através das Edições UNESCO:

http://publishing.unesco.org/details.aspx?Code_Livre=4996 (em inglês)

Mais informações sobre o relatório na página eletrônica do CICS:

www.worldsocialscience.org

UNESCO ISBN 978-92-3-104254-6 (e versão impressa)

O presente resumo do Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013 é uma publicação conjunta do Conselho Internacional de Ciências Sociais (CICS)

1, rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15, França
e da

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)

7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França

Primeira edição: 2013

© CICS, UNESCO 2013

Fotografia da capa: © Dirk Vermeirre. Obra fotografada *You can buy my art and my soul* [Podem comprar a minha arte e a minha alma] de Andries Botha (2006)

Capa: Corinne Hayworth

Diagramação: Ediciones UNESCO

Impresso pela UNESCO em Paris (França)

Impresso na França

Traduzido do espanhol

Título original: *World Social Science Report 2013: Changing Global Environments*

Como citar este relatório:

CICS/UNESCO (2013). *Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013 – Mudanças ambientais globais*.

Edições OCDE e Edições UNESCO, Paris (França).



You can buy my heart and my soul, obra do artista Andries Botha (2006)
© Fotografia de Janine Zagel

Introdução

As ciências sociais dentro de um contexto mundial em evolução

O Conselho Internacional de Ciências Sociais (CICS) tem o prazer de apresentar o *Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013*. Este relatório aborda a questão das mudanças ambientais globais, um fenômeno que abarca todas as mutações biofísicas que se produzem no nosso planeta, tanto na terra como nos oceanos, tanto na atmosfera como na criosfera. Muitas destas mutações se devem a atividades humanas como o consumo de combustíveis fósseis, o desmatamento, a intensificação da agricultura, a urbanização, a exploração abusiva da pesca e a produção de resíduos. As mais debatidas de todas estas mudanças ambientais globais são as mudanças climáticas, que constituem um dos problemas mais importantes para a humanidade, em escala mundial. Os desafios que se apresentam estão estreitamente vinculados à aceleração da produção do consumo, o crescimento da população, a globalização socioeconômica e cultural, e a reprodução dos esquemas de desigualdade. Todos estes fatores, juntos, formam um componente essencial da vida contemporânea, e não só exigem políticas inovadoras, como também uma transformação social.

O porquê de um relatório sobre as ciências sociais focado nas mudanças ambientais globais

As mudanças ambientais globais podem acarretar consequências graves ao bem-estar e à segurança da população mundial. Muitos já reconhecem que a situação é alarmante, dado que as mudanças ambientais influem em outras crises sociais, econômicas e políticas, agravando-as. A pobreza, a desigualdade e o descontentamento sociopolítico criam profundas vulnerabilidades

e opções desiguais de resposta frente às mudanças ambientais. O desafio atual que a sociedade enfrenta consiste em atingir a meta de um planeta sustentável, aportando respostas eficazes aos atuais processos interdependentes de mudanças ambientais e sociais.

A sustentabilidade global exige ações para preservar as riquezas oferecidas pelo nosso planeta, ao mesmo tempo em que deve preservar a igualdade social, a dignidade humana e o bem-estar de todos.

O *Relatório Mundial sobre Ciências Sociais 2013* aborda esta questão, expondo a contribuição essencial que as ciências sociais podem e devem aportar ao processo integrado de reflexão e respostas exigido por este desafio. Neste relatório, faz-se um chamado premente aos cientistas sociais para que se intensifiquem as pesquisas acerca das causas, vulnerabilidades e repercussões humanas das mudanças climáticas, e também para que contribuam a preparar as respostas que exigem a crise da sustentabilidade. O relatório também insta os especialistas a estabelecer uma colaboração mais estreita entre si, com colegas de outros campos da ciência e os usuários desta, a fim de produzir conhecimentos confiáveis e legítimos que sirvam para resolver os problemas do mundo real.

Há três atributos que definem a realidade das mudanças globais atuais. Estes requerem que as ciências sociais repensem sobre como nós entendemos e conduzimos a questão das mudanças ambientais globais.

A inseparabilidade dos sistemas e problemas sociais e ambientais

Não se podem dissociar os problemas ambientais dos demais riscos e crises colocados pelas realidades globais atuais. Estes problemas não se dão de maneira isolada, e não ocorrem de forma discreta. São sistemas autônomos arraigados no meio ambiente, por um lado, e na sociedade, por outro. Formam, assim, parte de um sistema único complexo. Portanto, as mudanças ambientais globais constituem um problema ambiental e social ao mesmo tempo. As pesquisas em ciências sociais nos auxiliam a compreender as dinâmicas complexas dos sistemas “socioecológicos” ou “humano-naturais”, e também podem auxiliar a explicar como estes sistemas evoluem e se interconectam através do espaço, desde a escala local à global, e do tempo, desde o passado e o presente até o futuro.

Uma condição humana sem precedentes

Os seres humanos estão vivendo em uma época na qual se produziram alterações substanciais no clima e na superfície terrestres. O clima e seus ciclos elementares, os oceanos, os recursos de água doce, as zonas glaciais, o ar e os ecossistemas experimentaram mudanças profundas que modificaram o estado original em que se encontravam há apenas alguns séculos. Os cientistas, atualmente, sabem com segurança que estas mudanças obedecem principalmente às atividades da espécie humana. De fato, considera-se que nos encontramos em uma nova era geológica da Terra: o “Antropoceno”, caracterizado pelo papel central que desempenham os seres humanos como força geológica determinante. Isto resulta em que a índole das causas e consequências das mudanças ambientais globais seja essencialmente social. Consequentemente, as respostas que se fazem necessárias para enfrentá-las também devem possuir esta índole. As mudanças ambientais globais necessitam desempenhar, por conseguinte, um papel fundamental para conseguir que a sociedade humana compreenda melhor o que significa viver – e desenvolver-se, inclusive – no Antropoceno e, também, para que se cobre consciência das possibilidades, responsabilidades e obrigação de prestação de contas em que isso implica.

Uma transformação social urgente e fundamental

Levando em consideração que os sistemas do planeta estão submetidos a pressões que aumentam rapidamente e que não são sustentáveis, e também que o destino destes está indissociavelmente unido ao dos sistemas humanos, cabe afirmar que o que está em jogo hoje em dia é a segurança humana. Se as sociedades objetivam manter ou estabelecer esta segurança, bem como buscar conjuntamente a sustentabilidade, o que se impõe é uma profunda transformação social. As ciências sociais ocupam uma posição excepcional para esclarecer o que isto significa, e também para esclarecer o papel que a ciência pode desempenhar na descoberta de soluções. Por meio de uma pesquisa comprometida, podem auxiliar a sociedade a compreender quais mudanças são necessárias em termos de indivíduos, de organizações e de sistemas, e como se podem levar a cabo, de maneira factível no plano político, e de forma aceitável, no plano cultural.

As características das realidades globais atuais constituem outras tantas razões evidentes para que as ciências sociais intensifiquem seu compromisso com a pesquisa destas e recebam mais atenção.

Seus conhecimentos são indispensáveis para entender melhor as causas e repercussões das mudanças ambientais globais. Também, contribuem na elaboração, com conhecimento de causa, de soluções mais eficazes, mais equitativas e duradouras, a fim de afrontar os problemas que se colocam hoje em dia em termos de sustentabilidade. Por esta razão, o *Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013* é pertinente e oportuno, ao mesmo tempo.

As ciências sociais aportam conhecimentos indispensáveis sobre as causas e consequências das mudanças ambientais globais, bem como sobre as soluções mais eficazes, equitativas e duradouras para afrontar os desafios colocados à sustentabilidade hoje em dia

Objetivos do Relatório

O Relatório apresenta cinco objetivos precisos:

- Elaborar um esquema de interpretação, ou enquadramento, das mudanças ambientais globais, e a sustentabilidade desde a perspectiva das ciências sociais.
- Destacar algumas das contribuições excepcionais que as ciências sociais podem aportar, adotando perspectivas disciplinares e interdisciplinares diferentes, e apresentando artigos cujos autores e temas pertencem a diversas regiões do mundo.
- Examinar e avaliar em que medida um bom conhecimento das ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais está vinculado à elaboração de políticas e ações.
- Exercer uma influência nos programas de pesquisa, bem como na elaboração e financiamento de políticas para a ciência a nível nacional, regional e internacional.
- Mobilizar a comunidade científica para que se comprometa de maneira mais eficaz, e assuma a liderança no desenvolvimento de uma ciência das mudanças globais e da sustentabilidade, mais integrada e transformadora.

O Relatório contém aportes de mais de 150 autores do mundo inteiro, representativos de uma ampla gama de perspectivas disciplinares, e que expressam suas opiniões sobre estes objetivos.

Contexto do Relatório: um entorno em mutação para a pesquisa sobre as mudanças ambientais globais

Desde o decênio de 1950, os especialistas em ciências sociais, econômicas e do comportamento vêm realizando trabalhos de pesquisa sistemáticos sobre as mudanças ambientais globais. Os problemas ambientais atuais, e em particular as mudanças climáticas, constituem campos de pesquisa reconhecidos na imensa maioria das ciências sociais. No entanto, apesar dos esforços realizados, as ciências sociais permaneceram à margem das pesquisas sobre as mudanças ambientais globais, desde o fim da Segunda Guerra Mundial. Neste âmbito, seguem predominando as ciências naturais.

Atualmente, mais do que nunca, as pesquisas sobre as mudanças ambientais apontam a uma integração das ciências sociais, naturais e humanas, e das ciências da engenharia e da saúde. Neste contexto, “integração” não significa perda de força ou de

identidade de cada disciplina científica. Muito pelo contrário, a integração implica em que cada especialista em ciências tenha confiança em sua disciplina de base e colabore com colegas de outras disciplinas e âmbitos, não só para a elaboração de um enquadramento conjunto e recíproco dos problemas que se colocam, mas também para a concepção, realização e aplicação do labor da pesquisa.

O chamado em pró de uma maior integração das ciências obedece não apenas à complexidade dos desafios que deve afrontar a sociedade - no que diz respeito ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, mas também à incapacidade de cada ciência ou âmbito científico para apreender e tratar esta complexidade por separado. Apesar dos avanços obtidos por muitos grupos universitários e instituições científicas do mundo inteiro, continua sendo difícil agrupar as distintas ciências para levar a cabo uma pesquisa integrada das mudanças climáticas. Ainda há um grande caminho a percorrer para esclarecer o que se entende na prática por “integração”, que meios são necessários encontrar para modelar os fatos, e que ajustes devem ser realizados nas práticas institucionais para apoiá-la.

Nenhuma disciplina ou âmbito da ciência pode apreender – e ainda menos tratar – os problemas complexos colocados pelas mudanças ambientais e a sustentabilidade.

O novo e ambicioso programa de pesquisa internacional Future Earth¹ (Futura Terra) consiste em levar a cabo este trabalho. Este programa, centrado nos trabalhos de pesquisa sobre a sustentabilidade, é uma iniciativa emblemática da Aliança da Ciência e da Tecnologia para a Sustentabilidade Global, da qual o CICS forma parte. Future Earth oferece uma sólida base institucional, única em seu gênero, para realizar algo que vinha sendo solicitado há muito tempo: colocar em prática uma pesquisa científica que agrupe os diferentes âmbitos científicos para o exame de problemas complexos multifacetários. Ademais, este programa fomenta a produção de conhecimento, ao guiar-se por uma visão da ciência segundo a qual a comunidade científica e a sociedade devem atuar conjuntamente para encontrar soluções que propiciem a sustentabilidade global. Este enfoque determinou o contexto no qual se preparou o *Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013*, no qual é preciso entender os desafios colocados às ciências sociais.

Marco do Relatório: os pilares transformadores das pesquisas em ciências sociais para as mudanças climáticas globais

Qual o aporte das ciências sociais à investigação integrada sobre as mudanças ambientais globais? Que as contribuições originais podem e devem oferecer para a produção de conhecimento dirigido à busca de soluções que propiciem a sustentabilidade global?

Em 2012, o CICS preparou um marco de pesquisa que compreende seis pilares transformadores da pesquisa em ciências

sociais para as mudanças globais². Cada um deles compreende um conjunto de perguntas relativas às ciências sociais às quais é preciso responder, caso se pretenda que a pesquisa sobre questões ambientais concretas configure a adoção de medidas que desemboquem em transformações éticas e equitativas propícias à sustentabilidade. O conjunto destes pilares proporciona instrumentos que permitem apreender as mudanças climáticas e outras mudanças ambientais, como processos sociais arraigados em sistemas específicos. Estes instrumentos permitem também colocar em causa, estes processos e sistemas ao longo do tempo, bem como repensá-los com espírito crítico.

Estes seis pilares transformadores constituem o marco temático do *Relatório Mundial sobre Ciências Sociais 2013* (Gráfico 1).

Estrutura do Relatório

A estrutura do Relatório leva em consideração este o quadro exposto anteriormente. Na Parte 1, preparam-se as bases, apresentando as perspectivas das ciências sociais sobre as complexidades gerais das mudanças ambientais globais e sustentabilidade. Na Parte 2, completa-se esta apresentação, sendo revista a capacidade das ciências sociais para as pesquisas em mudanças ambientais globais em diferentes regiões do mundo. Nas partes 3 e 4, apresentam-se, sucessivamente, os seis pilares. Na Parte 3, destacam-se algumas das consequências das mudanças ambientais globais, enquanto que na Parte 4, o relatório centra-se nas visões e condições das mudanças e a criação de sentido. Na Parte 5, discute-se o difícil tema difícil da ética e as responsabilidades,

Gráfico 1 – Pilares transformadores das pesquisas em ciências sociais para as mudanças globais



Fonte: Adaptado de Hackmann, H. y Lera St. Clair, A. (2012), *Pilares transformadores das pesquisas em ciências sociais para as mudanças globais*. Conselho Internacional de Ciências Sociais (pág. 21).

1. www.futureearth.info/ (em inglês)

2. www.worldsocialscience.org/documents/transformativ-cornerstones.pdf (em inglês).

e, na Parte 6, trata-se da importante questão da governança e tomada de decisões. Na Parte 7 se apresenta um panorama geral das muitas e variadas contribuições dos membros, programas e sócios da CICS para a pesquisa sobre as mudanças ambientais globais. Ainda que não estejam sintetizadas neste Resumo, essas contribuições ilustram bem como a formação de equipes multi-disciplinares pode contribuir ao avanço da base de conhecimento de forma substancial e, ademais, representem uma contribuição importante e base para o trabalho a ser realizado no âmbito do programa Future Earth. Na última parte, não apenas se examinam as conclusões e mensagens-chave gerais das colaborações que figuram no relatório, mas também são definidas ações prioritárias destinadas a enfrentar os desafios identificados.

Elaboração do relatório

Os CICS elaborou o *Relatório Mundial sobre Ciências Sociais 2013* no marco de sua aliança estratégica com a UNESCO, sob a direção de um Comitê de Assessoria Científica composto por renomados especialistas em diferentes áreas de ciência de todas as partes do mundo. Para as colaborações, houve um chamado internacional e a Equipe Editorial solicitou algumas colaborações adicionais, a fim de preencher algumas lacunas temáticas e geográficas. Foram convidados, aos conselhos regionais do CICS, diversos participantes em programas copatrocinados pelo conselho, e também diversas associações profissionais de diferentes disciplinas para preparar um breve resumo de suas contribuições à pesquisa sobre as mudanças ambientais globais e progressos nesta área. O CICS também convidou a UNESCO e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para que realizassem o mesmo.

Todas as colaborações selecionados ou solicitadas foram objeto de uma revisão externa, realizada por pares. No processo de seleção e solicitação de colaborações, buscou-se que os autores do relatório – mais de 150, em total - fossem representantes de diferentes regiões geográficas e diferentes áreas de atuação. Também se buscou que houvesse uma distribuição equitativa entre homens e mulheres.

O público-alvo do relatório

O relatório foi preparado para diferentes categorias de leitores. Primeiramente, ele é destinado a especialistas cientistas sociais. No entanto, também é dirigido a especialistas em ciências naturais, engenharia, ciências médicas e ciências humanas que se interessem pelas mudanças ambientais globais e sustentabilidade. É necessária uma aproximação entre os referidos campos de estudo, que se veria facilitada si todos estes obtivessem apoio dos demais tipos de público aos quais o relatório se dirige: os conselhos científicos internacionais - em especial, CICS e o Conselho Internacional para a Ciência (ICSU) -, as associações profissionais agrupadas dentro destes, os programas de alcance mundial - especialmente Future Earth – e as organizações internacionais, como a UNESCO e outros organismos pertinentes das Nações Unidas. O Relatório destina-se também a universidades e centros acadêmicos de todos os campos científicos, bem como entidades e fundações dos setores público e privado que avaliam e financiam pesquisas a nível internacional, regional e nacional. Por fim, o relatório também se destina a todos aqueles que possam se interessar pelas ciências sociais, ou recorrer a elas, para produzir conhecimentos aplicados e aportar novas perspectivas, como por exemplo: os responsáveis pela toma de decisões e elaboração de políticas, profissionais, organizações da sociedade civil, meios de comunicação e informação, ou outros divulgadores de temas científicos.

As perspectivas futuras

O relatório não é, e não deve ser, um vetor uniforme e unificado dos pontos de vista da comunidade científica no âmbito de ciências sociais. Embora o relatório se esforce para resolver alguns dos problemas mais importantes das mudanças ambientais globais e os respectivos desafios que representam para a sociedade contemporânea, não pode abarcar todos os temas. As colaborações refletem as preocupações e as tendências atuais em um âmbito de trabalho que evolui e se estende constantemente, bem como a crescente capacidade entre os cientistas sociais para prosseguir com os estudos concernentes a estas preocupações e tendências. O relatório também indica as conquistas obtidas no passado, mas não limita as perspectivas futuras. Estamos diante de um âmbito aberto e em plena expansão, na qual abundam oportunidades de ampliar e aprofundar o aporte dos cientistas sociais ao tema das mudanças ambientais globais e da sustentabilidade.



Nomkhubulwane, obra del artista Andries Botha (2009)
© Fotografia de Katrin Feldbauer

Parte 1

A complexidade e urgência das mudanças ambientais globais e da transformação social

A comunidade internacional dispõe de uma grande abundância de dados científicos sobre a gravidade das mudanças ambientais atuais, bem como das situações que poderiam ocorrer no caso em que não se faça nada para atenuá-las. No entanto, as respostas propostas para reagir a essa situação continuam sendo decepcionantes, lentas e inadequadas. A tendência geral no tratamento do tema das mudanças ambientais globais consiste em considerá-la como um problema a mais dentro de um vasto conjunto de problemas globais, isolados e desconectados uns dos outros. Desde esta perspectiva, as inquietudes a respeito das questões ambientais competem com outras preocupações que chamam à atenção da comunidade internacional. Infelizmente, as temáticas ambientais, em geral, parecem ficar em segundo plano na ordem de prioridades estabelecidas.

Desde uma perspectiva sistêmica mais ampla, as mudanças ambientais se vinculam de forma complexa a múltiplas crises, riscos e vulnerabilidades sociais enfrentados pelas sociedades atuais. Muitos acreditam, por exemplo, que os responsáveis políticos devem assumir em primeiro lugar o combate à pobreza, antes de se preocuparem com os problemas vinculados às questões ambientais, inclusive no que diz respeito às mudanças climáticas. No entanto, a pobreza e os problemas climáticos constituem os dois integrantes do desafio da sustentabilidade que enfrentam as sociedades atuais: o de proteger simultaneamente o bem-estar humano junto aos ecossistemas essenciais à vida, mediante a integração social e a equidade.

Compreender a ação no âmbito dos sistemas socioecológicos complexos

Enfocar as mudanças ambientais globais desde uma perspectiva sistêmica pressupõe atentar-se às relações não lineares, bem como na possibilidade de haver transformações e mudanças repentinas e irreversíveis. Os cientistas sociais contribuíram à perspectiva dos sistemas socioecológicos sobre as mudanças ambientais globais, trazendo as dimensões sociais e humanas junto às concepções tradicionais das ciências naturais sobre o sistema terrestre. Ainda há muito trabalho a ser feito neste sentido. Os autores da Parte 1 fazem uma importante contribuição a este esforço.

Aprofundar a nossa compreensão do papel desempenhado pelos seres humanos

Desde uma perspectiva baseada nos sistemas socioecológicos, os seres humanos desempenham um papel fundamental na qualidade de agentes reflexivos, originando mudanças deliberadas. É essencial compreender como os valores, atitudes, cosmovisões, crenças e visões sobre o futuro podem influir nas estruturas e processos dos sistemas. Isso desafia a ideia de que a ocorrência de mudanças ambientais globais de caráter catastrófico seria inevitável, e foca a atenção sobre as medidas que podem ser adotadas para encarar semelhantes mudança.

Quando uma parte central do sistema toma consciência do seu impacto transformador sobre o sistema, a capacidade de ação e reação não pode mais se ajustar a trajetórias lineares deterministas. (O'Brien).

Determinar um espaço seguro e justo para a humanidade

Na busca das respostas às mudanças ambientais globais, é preciso compreender que se deve encontrar um “espaço seguro e justo”, a partir do qual se devem dirigir as vias encaminhadas à sustentabilidade. Este espaço está circunscrito nos limites sociais e do planeta, dentro dos quais a humanidade pode seguir prosperando sem colocar em perigo a resiliência da Terra, bem como o bem-estar e a segurança dos seus habitantes atuais e vindouros.

Para avaliar as opções em termos de política de sustentabilidade segundo o contexto, um método eficiente poderia consistir em centrar-se em torno a três aspetos: a direção (isto é, o que se pode fazer e quem deve fazer); a diversidade (ou seja, propiciando soluções múltiplas); e a distribuição (assegurando o aproveitamento compartilhado deste espaço justo e seguro).

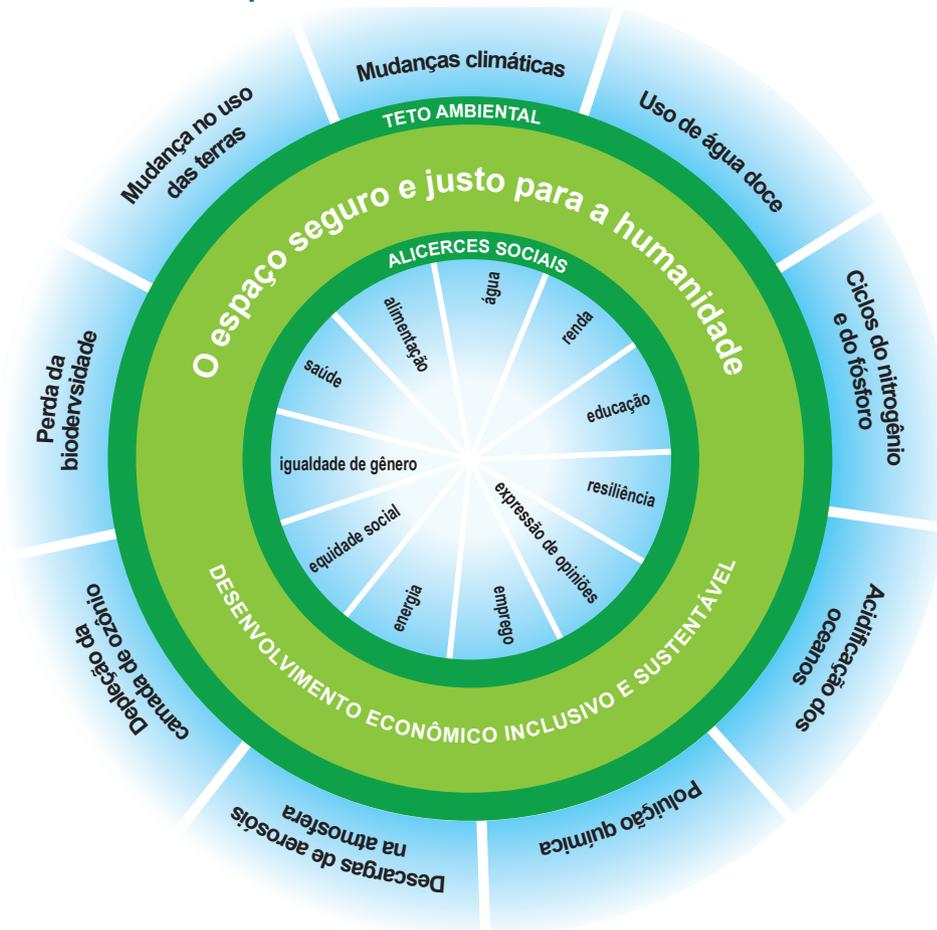
Entender o que é o bem-estar e encontrar novos modos de medir o crescimento

As ideias dominantes sobre o bem-estar do ser humano e o desenvolvimento social focalizam-se principalmente na riqueza material e medem o progresso através do Produto Interno Bruto (PIB). Desde uma perspectiva baseada nos sistemas socioecológicos, este enfoque é inadequado. Não se pode subestimar a influência exercida por alguns fatores sociais e ecológicos – como a educação, a saúde e a estabilidade dos ecossistemas – no bem-estar dos seres humanos. Essa noção mais ampla do bem-estar constitui a base do Índice de Riqueza Inclusiva (IRI), num marco teórico para o desenvolvimento sustentável que proporciona uma medição exaustiva dos capitais manufaturado, humano e natural.

Entender as diferenças provocadas pelo gênero

Os fatores e repercussões das mudanças variam em função do contexto regional, cultural e socioeconômico. As identidades pessoais contribuem também à complexidade contextual das mudanças ambientais globais. Uma análise dos processos de deterioração e regeneração do meio ambiente através do prisma

Gráfico 2 – Limites sociais e do planeta



Fonte: K. Raworth (2012), documento de debate “A safe and just space for humanity: Can we live within the doughnut?” [Um espaço seguro e justo para a humanidade- Podemos continuar vivendo no “donut?”], Oxfam, Oxford, baseado no artigo de Rockström e outros (2009), “A safe operating space for humanity” [Um espaço operacional seguro para a humanidade], publicado na revista Nature, No 461, pp. 472-475. Veja-se também Leach, Raworth e Rockström na versão integral do relatório (Gráfico 6.1).

do gênero mostra que, no que diz respeito à degradação ambiental, o grau de vulnerabilidade de homens e mulheres é diferente. Esta análise também revela que a participação das mulheres na gestão ambiental tem impactos positivos. Também são observadas diferenças particularmente relevantes entre homens e mulheres no que diz respeito aos interesses, preferências e conhecimento relacionados aos ecossistemas locais.

Uma análise rigorosa com base no gênero pode levar a soluções mais relevantes e eficazes (Agarwal).

Avançar rumo à transformação

As pesquisas sobre a sustentabilidade global convergem cada vez mais a exortações para uma profunda transformação social, e buscam produzir os conhecimentos necessários para traduzi-la de fato. No entanto, apesar da urgência de ambos os processos, os pesquisadores estão longe de concordar - ou mesmo compreender plenamente - o que qualquer um deles implica, em termos conceituais e práticos.

Compreender o que se entende por transformação

Uma visão geral das pesquisas em curso sobre as transformações sociais revela um panorama diverso, ambíguo, fragmentado e sujeito a polêmicas. No entanto, a transformação pode ser vista como um processo de mudança -deliberado ou não- dos atributos fundamentais de um sistema. A transformação é uma mudança multidimensional que ocorre em diferentes ritmos e escalas, envolvendo múltiplos protagonistas.

Melhorar os conhecimentos básicos em perspectiva

A complexidade do processo de transformação levanta uma série de perguntas, principalmente sobre a capacidade das pessoas de imaginar cenários futuros que não estejam baseados em pressupostos ocultos, não testados ou errôneos, sobre os sistemas passados e presentes. O método "Futures literacy" ["O ABC do futuro"] fornece uma abordagem que evidencia de forma sistemática essas lacunas, permitindo-nos experimentar esquemas de interpretação inovadoras para imaginar o futuro desconhecido e, em base a isso, ser capaz de reavaliar criticamente as ações concebidas no presente.

Ao imaginar futuros alternativos e caminhos em direção à sustentabilidade, qual é o papel das ciências, e, particularmente, das ciências sociais? Estas podem fazer mais do que pesquisar, verificar e documentar as mudanças ambientais globais em rápida evolução?

Conhecer sistemas de conhecimento abertos e participar deles

Os novos enfoques para compreender a produção de conhecimentos transformadores denotam a importância dos sistemas de informação e conhecimento abertos, pois facilitam a aprendizagem colaborativa e a resolução de problemas que giram em torno

de desafios específicos e ocorrem em contextos socioecológicos específicos. Em tais sistemas, múltiplas fontes de conhecimento são mobilizadas: os cientistas trabalham junto a pessoas que possuem conhecimentos não-acadêmicos, com objetivo de projetar, produzir e aplicar conjuntamente novos conhecimentos, novas prioridades e procedimentos para a aprendizagem recíproca. Desta forma, os sistemas de conhecimento abertos são arenas para a democratização da ciência, um processo cada vez mais facilitado pelo ciberespaço e as novas tecnologias digitais.

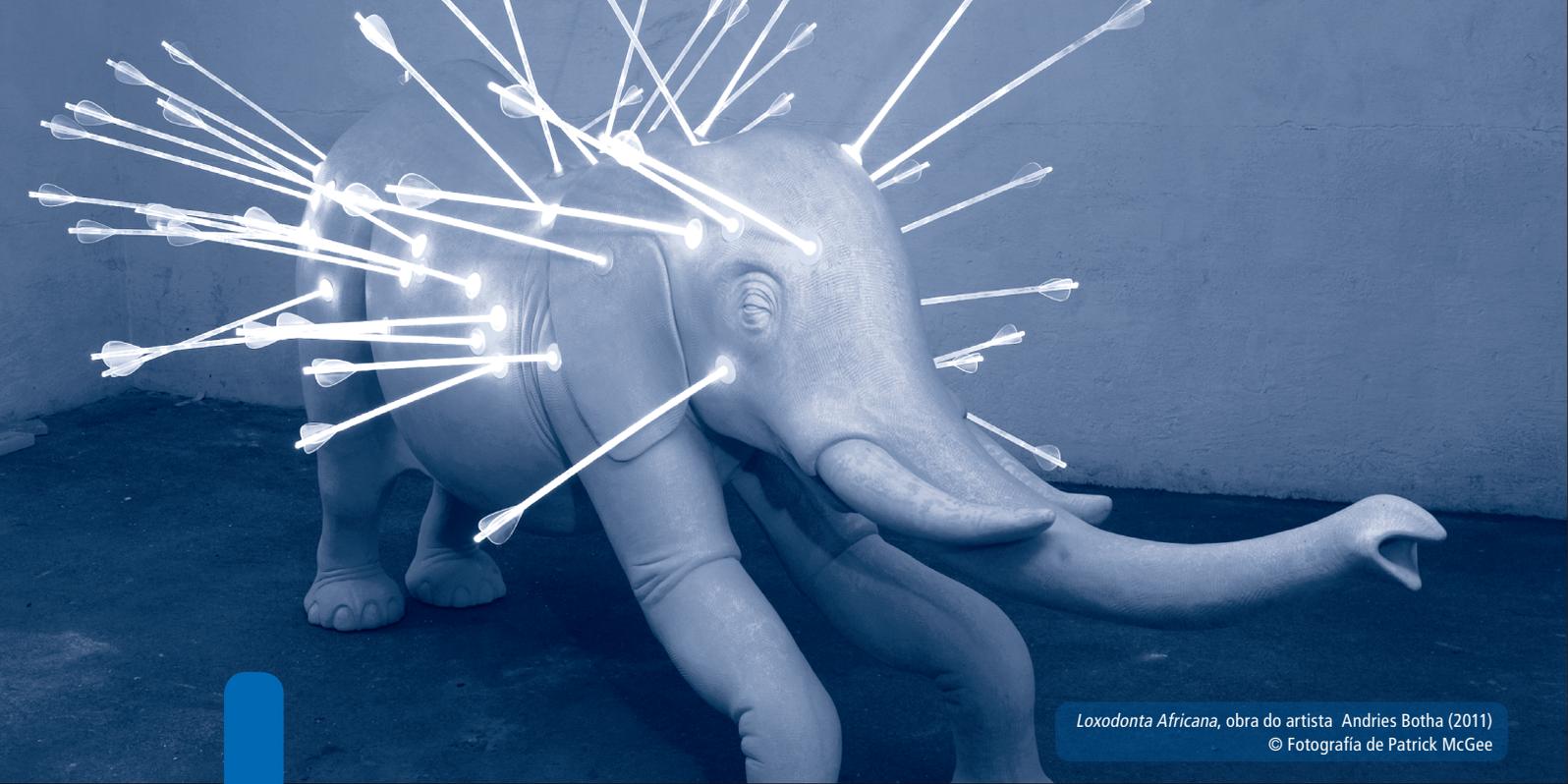
Estes sistemas de conhecimento transdisciplinares e abertos envolvem oportunidades e desafios importantes para a comunidade científica e para os responsáveis pela organização, financiamento, avaliação e recompensa às pesquisas. Tudo isso requer uma profunda transformação das instituições e práticas científicas.

As ciências sociais e as universidades possuem o imperativo moral e prático para assumir uma responsabilidade mais pró-ativa na resolução de problemas. As universidades são um elemento essencial no cumprimento desta tarefa, pois elas agregam, e de forma única, o conhecimento interdisciplinar necessário para soluções de desenvolvimento sustentável [...] Muitas já passaram por este caminho e estão adotando iniciativas no campo da educação e formação multidisciplinar voltada ao desenvolvimento sustentável. No entanto, muito mais pode e deve ser feito a esse respeito (Sachs).

Conclusão: colocar em primeiro plano a complexidade, o contexto e a cultura

Na parte 1 do Relatório de Ciências Sociais Mundial 2013 foi apresentado, sob o prisma das ciências sociais, perspectivas integradoras sobre a complexidade e urgência das mudanças ambientais globais. Também se examinaram os seus múltiplos fatores, resultados variáveis e origens enraizadas em visões de mundo e sistemas de valores subjacentes aos comportamentos individuais e às práticas sociais, e sua conexão com uma série de outros problemas sociais. As contribuições da Parte 1 do relatório abrem perspectivas para afastar a sociedade dos cenários desastrosos que muitos consideram inevitáveis.

Esta mudança de direção no caminho que conduz à sustentabilidade global é uma responsabilidade compartilhada entre a pesquisa e as ações, na qual todas as ciências desempenham papel fundamental. Os pontos de vista das ciências sociais tradicionais têm sido, muitas vezes, descartados, sendo considerados pouco confiáveis, devido à sua natureza contextual e fortemente carregada de valores. No entanto, a atenção ao contexto e aos valores pode ser exatamente o que se requer para conduzir a humanidade para fora da sua situação atual. O envolvimento cada vez maior de pesquisas em ciências sociais sobre as mudanças globais é um sinal de que estão prontas para cumprir o seu papel. Agora, é necessário que esta participação se acelere.



Loxodonta Africana, obra do artista Andries Botha (2011)
© Fotografia de Patrick McGee

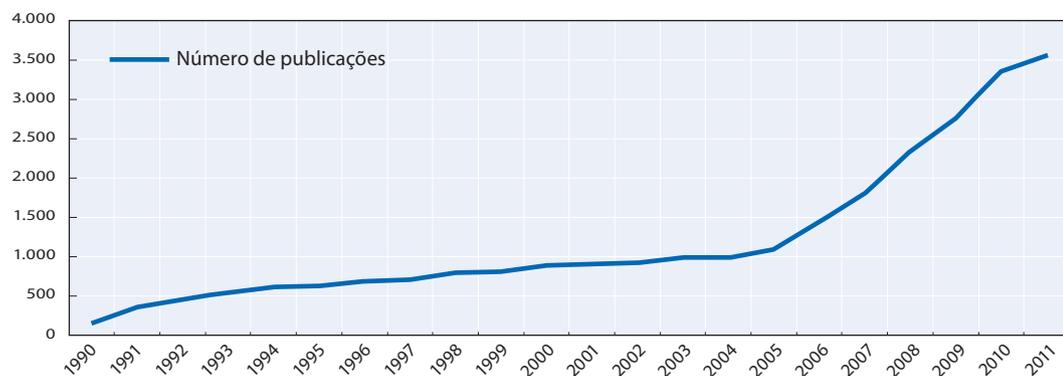
Parte 2

As aptidões das ciências sociais para as pesquisas sobre mudanças ambientais globais

Cada vez mais se espera que as ciências sociais desempenhem seu papel na análise dos problemas urgentes relacionados às mudanças ambientais globais e as soluções propostas para resolvê-los. Será que estas possuem a capacidade necessária para realizá-lo? Na Parte 2 do relatório se examina o estado das pesquisas em ciências sociais enfocadas nas mudanças ambientais globais em diferentes regiões do mundo, bem como a capacidade desta pesquisa para resolver as questões complexas relacionadas às mudanças ambientais.

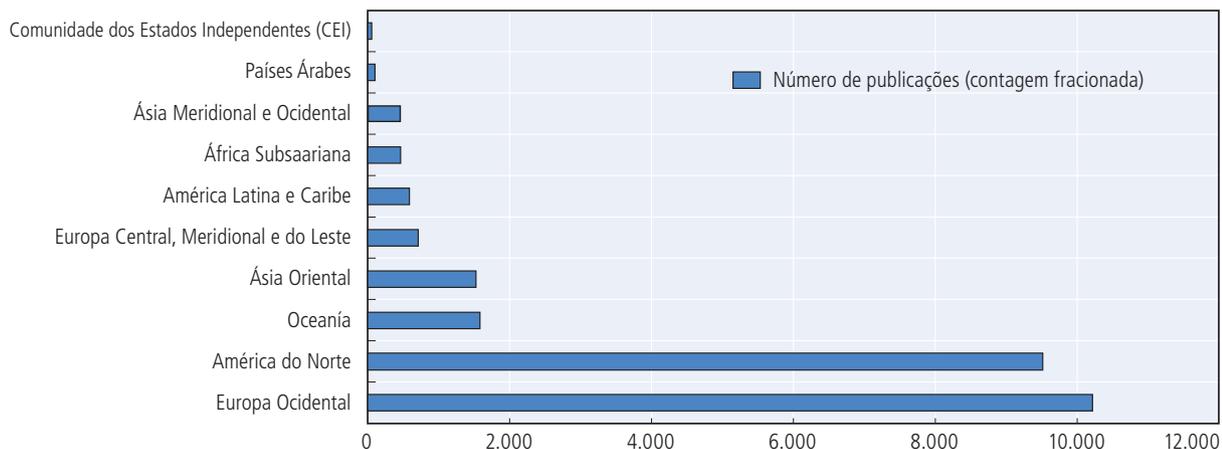
Os cientistas sociais nos Estados Unidos e na Europa têm começado a estudar as mudanças ambientais globais há várias décadas. No entanto, somente quando as mudanças climáticas se tornaram uma questão global, na década de 1990 - antes e depois da Cúpula da Terra do Rio de Janeiro em 1992 -, estimulou-se o aumento do número de pesquisas nesta área, a nível mundial (Gráfico 3). Desde 2005, o número de publicações sobre as mudanças climáticas e as mudanças ambientais globais, em revistas científicas sociais indexados na Web of Science (WoS),

Gráfico 3 – Número de publicações em ciências sociais relacionadas às mudanças ambientais globais, no período 1990-2011



Web of Science. Veja Caillods (Gráfico 13.1) e Waltman para saber mais sobre as definições e metodologia empregadas na versão integral do Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013..

Gráfico 4 - Número de publicações em ciências sociais relacionadas às mudanças ambientais globais, por região, no período 1990-2011



Web of Science. Veja Caillods (Gráfico 13.1) e Waltman para saber mais sobre as definições e metodologia empregadas na versão integral do Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013.

tem aumentado rapidamente. Entre 1990 e 2011, a maior parte da literatura sobre esses temas foram o trabalho de pesquisadores em ciências ambientais, economia e geografia, enquanto publicações provindo de outras ciências sociais, sociologia, ciência política e psicologia, por exemplo, têm ficado para trás.

Disparidades regionais tão importante quanto as disparidades que se dão dentro do conjunto das ciências sociais

O número de publicações registradas na WoS revela grandes disparidades regionais em termos de volume e visibilidade das pesquisas em ciências sociais. O maior número de publicações provém da Europa, especialmente a Europa Ocidental, seguido de perto pela América do Norte (Figura 4). Muito atrás, mas com uma produção significativa, vêm Oceania e a Ásia Oriental. Mais atrás ainda se encontram os trabalhos produzidos na América Latina, África Subsaariana e no Sul e Oeste da Ásia. Por fim, o número de publicações é particularmente baixo em duas regiões: nos países Árabes e da Comunidade de Estados Independentes. Estas duas regiões, embora estejam fortemente afetadas pelas mudanças ambientais globais, têm suas economias altamente dependentes da venda de petróleo e gás.

Nos Estados Unidos, a maior parte do progresso [das ciências sociais no campo das mudanças ambientais globais] não foi o resultado de iniciativas tomadas a nível federal [como no estudo de caso "America's Climate Choices" encomendado pelo Congresso no período 2009-2011], mas sim de conquistas por meio de trabalhos de campo em ciências sociais e pesquisas de caráter multidisciplinar (Wilbanks, Dietz, Moss e Stern).

Mesmo a nível regional, observam-se diferenças consideráveis entre países. Os países que produziram o maior número de publicações sobre mudanças ambientais globais são, de longe, os Estados Unidos, seguidos pelo Reino Unido. Próximo - mas

muito atrás destes – encontram-se Austrália, Canadá, Alemanha e Países Baixos.

Fora da Europa e América do Norte, observa-se que Austrália, República Popular da China, Índia, Brasil e África do Sul são os centros mais prolíferos em pesquisas acerca das mudanças ambientais globais em suas respectivas regiões. Estes dados não são surpreendentes, dado que tais países possuem, geralmente, as agências nacionais de fomento à pesquisa mais poderosas dentro de suas respectivas regiões. Observa-se que a China é o país em que as pesquisas em ciências sociais sobre mudanças ambientais globais cresceram mais rapidamente nos últimos 20 anos.

Explicando as disparidades do alcance das ciências sociais entre as diferentes regiões e países

São quatro os fatores que parecem explicar as grandes diferenças regionais no número de publicações em ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais:

- A **carência de fundos** destinados às pesquisas em ciências sociais em geral, e às pesquisas em ciências sociais relacionadas às mudanças ambientais globais, em particular, especialmente nos países do Sul.
- A **carência de apoio institucional** às pesquisas em ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais. Na maioria dos países do Sul e nos países emergentes, tais pesquisas não recebem financiamento especial e têm apoio institucional limitado. A Rússia e a Índia, por exemplo, investem consideravelmente em pesquisas de caráter científico e tecnológico, mas dedicam muito menos recursos às ciências sociais. Inclusive a China, que mudou recentemente a sua política neste sentido, suporta apenas um número limitado de projetos de pesquisa em ciências sociais sobre as mudanças climáticas. Agências bilaterais e multilaterais de desenvolvimento compensam essa deficiência a um certo grau, fornecendo financiamentos limitados a projetos específicos de curto prazo no Sul da Ásia, nos Países Árabes e na África. Embora a principal razão para a assistência prestada por estas agências é fortalecer a capacitação profissional, este apoio concedido lhe

permite influenciar nas prioridades dos programas de pesquisa dos países que recebem seus recursos. Em contraste, na Europa e, em menor medida, nos Estados Unidos, existem estruturas nacionais e regionais de financiamento de pesquisas, advindas do setor público e do setor privado.

Até dois anos atrás, o número de iniciativas locais destinadas a estudos sobre as prováveis repercussões das mudanças ambientais globais era relativamente escasso. Estas iniciativas foram fruto do trabalho de pesquisadores do campo de ciências naturais e obtiveram pouco impacto sobre a opinião pública e os governos (Serageldin).

- A **carência de incentivos para as pesquisas** nos cenários locais faz com que africanos, indianos ou estudiosos latino-americanos busquem melhores oportunidades em outros lugares do mundo. Esta carência não se circunscreve exclusivamente no campo das pesquisas sobre as mudanças ambientais globais.
- A **carência de interesse dos próprios cientistas sociais** sobre as mudanças ambientais globais, que, frequentemente, são vistas como âmbito exclusivo das ciências biofísicas. Muitos cientistas sociais preferem dedicar-se ao estudo do crescimento e desenvolvimento econômico, ou à redução da pobreza e à redução das desigualdades, sendo estas questões consideradas mais afins ao tema central das ciências sociais tradicionais.

Para os responsáveis pelo desenvolvimento de políticas na América Latina e Caribe, a questão das mudanças ambientais globais ocupa uma posição secundária na ordem de prioridades [...] Nesta região, as pesquisas em ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais ainda estão em sua infância (Postigo, Branco Wells e Chacon Cancino).

Centros de interesse para os cientistas sociais

Nos Estados Unidos e na Europa, há uma variedade considerável de temas relacionados às mudanças ambientais globais que são objeto de pesquisa de cientistas sociais. Estas questões incluem as causas e efeitos das mudanças ambientais globais nas comunidades, bem como respostas da sociedade para tais mudanças. As questões estudadas pelos especialistas são tanto específicas como transversais, e abarcam os níveis local, nacional e global. Os pesquisadores desenvolveram conceitos inovadores, além de novos marcos teóricos e paradigmas. O volume e a diversidade desta produção de conhecimento destacam o domínio dos países da região do Atlântico Norte, nas pesquisas desta área. Nos países do Sul, os temas pesquisados refletem os problemas ambientais encontrados em diferentes regiões. Estes incluem o

efeito do derretimento das calotas polares e descongelamento do permafrost, furacões, as consequências da elevação do nível do mar, as propriedades do solo, a grilagem de terras e o uso dos solos, a desertificação, as secas, a segurança alimentar, etc.

Apesar do enorme foco no desenvolvimento existente na região subsaariana da África, há poucos estudos detalhados e nuances sobre as mudanças ambientais globais, a partir da perspectiva africana das ciências sociais, incluindo o conhecimento e os “esquemas” locais de mudanças e variabilidade climáticas, bem como de autoridade e de justiça (Vogel).

Conclusão: fortalecer a capacitação em ciências sociais e acelerar a transição para pesquisas interdisciplinares

As ciências sociais têm ultrapassado as fronteiras disciplinares tradicionais na maioria dos países desenvolvidos. A pesquisa interdisciplinar, entre as ciências sociais e as ciências naturais, está aumentando e é incentivada pelos diversos órgãos de fomento à pesquisa. No Japão, por exemplo, a interdisciplinaridade tem sido promovida desde o desastre triplo em Fukushima, que lançou dúvidas sobre a capacidade das ciências naturais para antecipar ou resolver problemas. No entanto, à exceção dos países desenvolvidos, a pesquisa interdisciplinar ainda é rara.

As ciências sociais e biofísicas não têm trabalhado temas de pesquisa, metodologias ou epistemologias comuns. Portanto, barreiras disciplinares são ainda frequentes. As universidades não realizam programas interdisciplinares [...] nem treinam alunos para participar de pesquisas multidisciplinares. (Revi e Sami).

No entanto, nota-se que, há algum tempo, na América Latina e África, realizam-se pesquisas em colaboração com a população local, e também com as partes interessadas não pertencentes aos círculos acadêmicos e universitários. Pesquisadores do Norte poderiam adotar estas práticas, que procuram se engajar na interface ciência-política-prática.

Os artigos da Parte 2 do relatório destacam os muitos obstáculos que dificultam o desenvolvimento do conhecimento das ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais. Algumas dessas barreiras são comuns à pesquisa em ciências sociais em geral, enquanto outras não. Associações disciplinares, universidades e agências de financiamento devem assumir o desafio e promover de forma mais vigorosa as pesquisas em ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais.



Three Elephants, obra do artista Andries Botha (2010)
© Fotografia de Patrick McGee

Parte 3

As repercussões das mudanças ambientais globais na sociedade

Na Parte 3 do relatório identificam-se as consequências atuais e futuras das mudanças ambientais globais para as pessoas e as comunidades, prestando especial atenção aos mais pobres e mais vulneráveis. A compreensão de como as mudanças ambientais globais afetarão diferentes grupos e setores dentro das sociedades é essencial para melhorar as medidas das políticas atuais e projetar soluções adequadas e eficazes.

Quais são as consequências das mudanças ambientais globais?

Para muitos, as mudanças ambientais globais ainda são uma ideia abstrata e distante. Para outros, já faz parte da sua vida real. As secas estão aniquilando culturas e prejudicando a subsistência de agricultores, tempestades estão destruindo casas onde famílias viveram por gerações e a biodiversidade está sendo destruída, levando à perda de alimentos, água potável, medicamentos, e parte das belezas naturais do planeta.

A Parte 3 do relatório dá exemplos de impactos globais de mudanças ambientais em todo o mundo, incluindo secas na China e na África do Norte, inundações na Nigéria, perda de biodiversidade, branqueamento dos corais, eventos extremos e desastres em geral. Estas contribuições ilustram bem como as consequências das mudanças climáticas e ambientais para a sociedade podem ser tanto diretas quanto indiretas. As repercussões diretas podem entrar um aumento da frequência ou gravidade de riscos já conhecidos, bem como o surgimento de novos riscos, incluindo regiões nas quais estes não existiam anteriormente. Os impactos indiretos incluem mudanças nos sistemas biofísicos subjacentes, que alteram a oferta de benefícios ambientais à sociedade (ou

seja, os chamados serviços “ecossistêmicos”), afetando a base das atividades sociais e econômicas de base.

Vulnerabilidades e respostas adaptativas às mudanças ambientais

As análises contemporâneas do impacto das alterações climáticas e ambientais centram a sua atenção não apenas sobre os fatores que formam a base de riscos, vulnerabilidades e resiliência dos seres humanos, mas também na maneira como tais fatores são percebidos, interpretados e gerenciados em diferentes contextos sociais. Enraizadas em campos estabelecidos há muito tempo - como, por exemplo, na gestão dos recursos ambientais e naturais, e na gestão de riscos e desastres - as ciências sociais enfatizam que as pessoas não serão aptas a entender e enfrentar os riscos e benefícios dos fenômenos ambientais, se não compreenderem seu próprio papel em termos de responsabilidades, interpretação e possíveis respostas que poderiam dar. Na Parte 3 se colocam pontos de vista e desafios para as ciências sociais e as pesquisas integradas em relação às consequências das mudanças ambientais.

A importância da escolha e capacidades

As escolhas que se fazem são importantes para responder às mudanças ambientais globais e dar-lhes uma resposta, bem como para reforçar a nossa capacidade de reduzir o risco de exposição a fenômenos perigosos. No entanto, as mudanças ambientais em si podem colidir com a capacidade de respostas das pessoas. A migração é um bom exemplo de uma resposta adaptativa, que poderia moderar as consequências das mudanças climáticas

globais. Ao mesmo tempo em que ajuda as pessoas a escapar da degradação ambiental e riscos associados, a migração também altera a localização das atividades econômicas. Paralelamente, as migrações contribuem às mudanças ambientais, alterando a distribuição geográfica dos riscos ambientais e, portanto, realimentando a motivação para migrar. Além disso, as populações vulneráveis nem sempre dispõem de recursos, direitos legais, redes e informações necessárias para migrar, e, portanto, podem estar mais expostas que outras, frente às consequências das mudanças ambientais globais.

O acesso desigual à migração como estratégia adaptativa levanta questões empíricas mais amplas sobre a forma com que a pobreza, a marginalização e a desigualdade afetam estratégias adaptativas, tais como a migração. (Baldwin e Gemenne).

Criar e fortalecer a capacidade de adaptação

A adaptação é a tentativa - antecipada ou reativa, planejada ou improvisada - para minimizar os danos ou maximizar os benefícios decorrentes das alterações climáticas. A adaptação é mais necessária e mais rentável quando os riscos relacionados às mudanças climáticas geram vulnerabilidades econômicas, ainda que de curta duração. As mulheres e os povos indígenas são particularmente vulneráveis às mudanças, mas também podem desempenhar um papel essencial na adaptação. Por fim, uma maior capacidade de adaptação depende muitas vezes de um maior nível de desenvolvimento econômico.

Melhorar a percepção das vulnerabilidades: indicadores absolutos e contextuais

Ao estudar as ligações entre os sistemas biofísicos, sociais e econômicos, as ciências sociais oferecem uma contribuição essencial à nossa compreensão das vulnerabilidades e da capacidade das pessoas de lidar e responder aos riscos e mudanças. Na busca de intervenções mais viáveis para reduzir os riscos e vulnerabilidades, muitos pesquisadores tentam defini-los de forma absoluta, por exemplo, como base para o estabelecimento de normas. Nestes estudos, muitas vezes os pesquisadores utilizam dados sociodemográficos com referências geográficas, que são bastante comuns para identificar os grupos mais vulneráveis. Outros afirmam que esses dados não são conclusivos, e em vez disso, concentram maior atenção na medida em que os riscos, as vulnerabilidades e a resiliência estão moldados pelas relações sociais, e o contexto em que emergem.

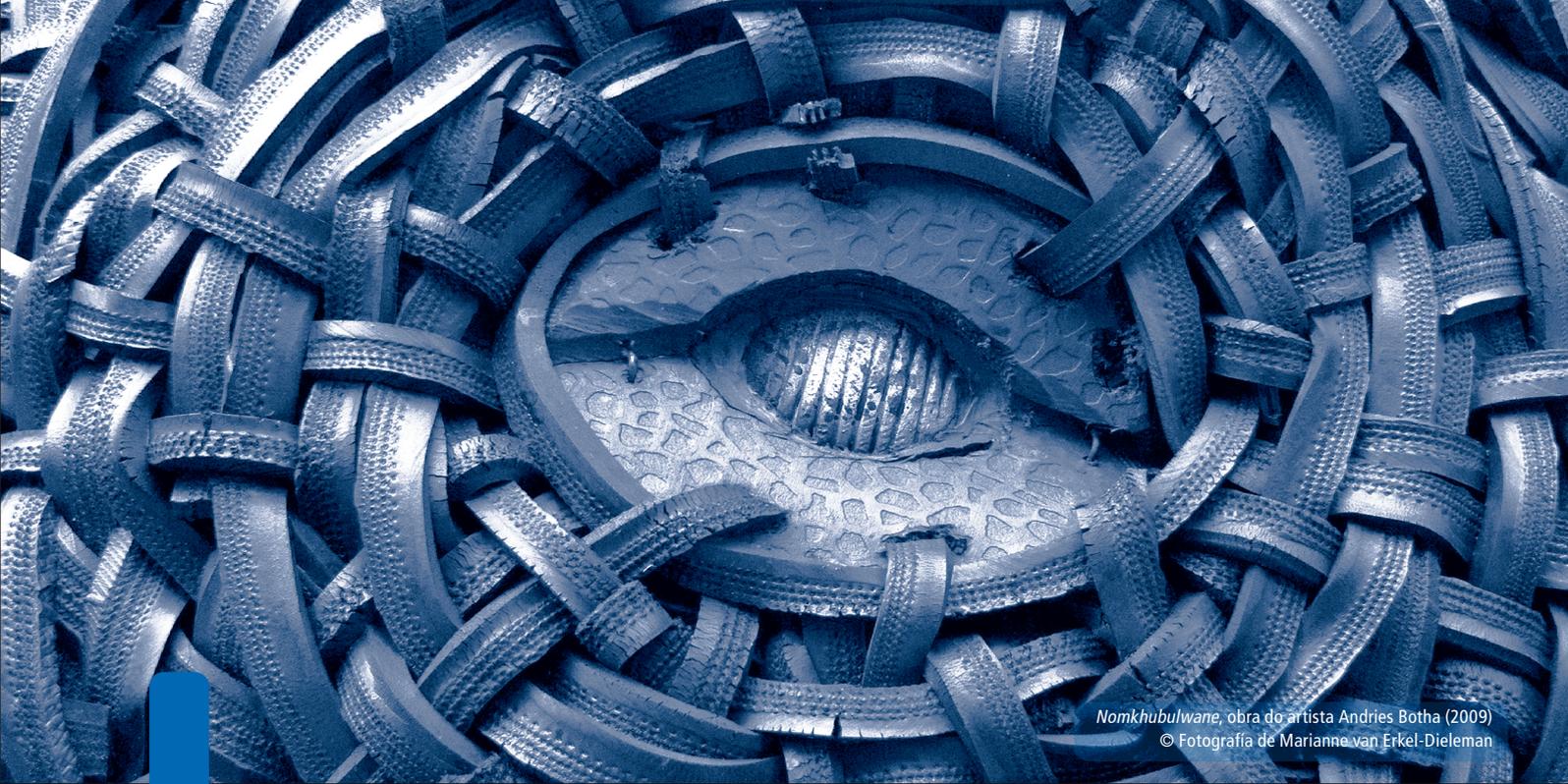
Embora a importância do papel desempenhado pelas mulheres na reação e resposta às consequências das alterações climáticas é reconhecida, elas estão ausentes dos processos de tomada de decisões sobre a adaptação às alterações climáticas e à redução dos riscos de desastres. (Chimanikire).

Compreender a dependência de escala dos riscos e das ações políticas

As formas pelas quais os fatores sociais e ambientais interagem para criar riscos, vulnerabilidades e resiliência são específicos do lugar e do contexto. Muitas vezes, as mudanças socioeconômicas são, em si, um importante fator de propulsão de vulnerabilidades e resiliência, enquanto as alterações climáticas e ambientais possuem apenas a função de reforçá-las. Em função da variabilidade da base social das sociedades, e do fato que as alterações climáticas e ambientais não são uniformes, o risco, as vulnerabilidades e a resiliência não possuem grandes diferenças em termos de escala social, espacial e temporal. Ainda é difícil, para os cientistas, agregar inúmeros estudos de caso para tirar conclusões gerais. Também é um tema problemático aos responsáveis políticos, no que diz respeito a projetar intervenções eficazes e adaptadas a contextos específicos, com base em indicadores globais de riscos, vulnerabilidades ou resiliência.

Conclusão: melhorar a compreensão das consequências das mudanças ambientais em diversos contextos sociais

A Terra já possui 7 bilhões de pessoas. A humanidade possui uma potência econômica e tecnológica capaz de alterar o planeta e causar mudanças que, de várias maneiras complexas, geram implicações que a afetam. Ainda há muito a ser compreendido sobre as consequências das mudanças ambientais que se desenrolam nos contextos sociais, econômicos, políticos e culturais específicos nos quais as pessoas vivem. Alguns graus de aquecimento do planeta afetarão de forma muito diferente as comunidades humanas, conforme seu grau de desenvolvimento e riqueza, pobreza ou existência de populações indígenas. As ciências sociais devem ajudar a desvendar os processos pelos quais as mudanças ambientais globais afetam as sociedades, e assim ajudá-las a responder a esses processos com ações sensíveis a especificidade dos contextos.



Nomkhubulwane, obra do artista Andries Botha (2009)
© Fotografia de Marianne van Erkel-Dieleman

Parte 4

Condições e visões das mudanças e criação de sentido em um mundo em rápida evolução

A Parte 4 centra-se na compreensão das condições que impulsionam ou apoiam as mudanças sociais em resposta às mudanças ambientais, bem como a forma que os indivíduos e as sociedades interpretam as mudanças que ocorrem ao seu redor. Esta parte demonstra os importantes progressos realizados pelas ciências sociais, mas também aponta aos desafios que permanecem para compreender as mudanças sociais e fazer com que estes conhecimentos sejam úteis e práticos para os tomadores de decisão.

Visões das mudanças

Na Parte 4 do relatório são apresentadas, pela primeira vez, algumas visões de mudanças: imagens e histórias de um futuro que podem inspirar, guiar e motivar para alcançá-las. Algumas podem ser apocalípticas e motivam através do medo, enquanto outras são utópicas. As mudanças apresentadas no relatório são visões positivas que não rompem com os paradigmas do passado ou os pressupostos dominantes, mas que representam continuações e melhorias evolutivas de ambas. Tais narrativas culturais são sedutoras, com apoio social contundente, e são dignas de serem apreciadas especialmente em um momento no qual muitas tendências não são animadoras.

Fomentar uma economia verde

A economia verde, por exemplo, pode nos oferecer uma visão positiva e estimulante que englobe tanto os países do hemisfério norte como do sul. Esta visão descreve um futuro em que as pessoas se beneficiam diretamente da transição em direção a

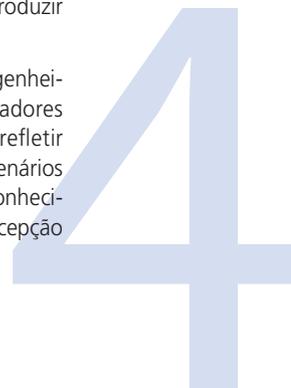
uma economia eficiente e com baixa intensidade de carbono, sem deterioração das condições ambientais e sociais. No entanto, a transição incremental ou radical a uma economia verde, propiciadora da emancipação social, dependerá dos interesses e vontade das nações, bem como do seu grau de compromisso com difíceis e necessárias decisões a serem tomadas.

Cabe perguntar-se se a amplitude das mudanças exigidas pela situação atual será suficiente para evitar o aquecimento global excessivo e outras catástrofes ambientais, considerando o crescimento contínuo da população e as constantes pressões para incitar o aumento do consumo (Turok).

Mudanças tecnológicas promissoras

A nanotecnologia promete avanços que criarão um futuro melhor, mas é importante ter um olhar crítico sobre as possibilidades que oferece. A química verde, uma das tecnologias promissoras discutidas no relatório, parte do princípio de que a produção, uso e descarte de produtos químicos não devem mais produzir ameaças tóxicas.

As ciências sociais poderiam ajudar os economistas, engenheiros, químicos e outros cientistas, bem como os formuladores de políticas que definem o escopo de ação destes, a refletir mais sobre as oportunidades e riscos apresentados nos cenários futuros. Os cientistas sociais podem ajudar a produzir conhecimentos mais adaptáveis ao contexto social, melhorar a concepção



tecnológica, estabelecer uma comunicação mais eficaz entre a indústria e os cidadãos, e oferecer maior apoio político entre as partes interessadas. De fato, no que diz respeito aos impactos na sociedade, podem contribuir à generalização de uma análise social crítica sobre as políticas econômicas desenvolvidas e à elaboração de tecnologias.

Condições para a mudança

O que motiva a mudança de comportamentos e da sociedade? Quais os obstáculos enfrentados pela mudança? Como se produz a mudança? Na Parte 4 do relatório são apresentadas perspectivas diferentes, que vão desde os níveis individual, familiar e local para os níveis nacionais, internacionais, globais e sistêmicas. Estas perspectivas sugerem que as ciências sociais realmente têm um vasto conhecimento da complexidade e do arraigo das práticas e comportamentos humanos, as razões pelas quais estes podem ser mudadas, e as formas de alcançar essa mudança.

As questões ambientais nunca são a principal preocupação [dos entrevistados] em qualquer país ou região [...] Muitas pessoas acreditam que as mudanças climáticas não terão nenhum impacto agora, mas sim no futuro, enquanto outros acreditam que os efeitos aconteceriam em partes do mundo alheias às quais habitam. (Smith).

Facilitar a mudança de comportamento

A psicologia evolucionista estuda as causas profundas do comportamento humano, contribuindo consideravelmente à compreensão da forma de pensar e agir dos seres humanos, bem como com relação à forma de imprimir mais eficácia às ações destinadas à mudança de comportamento. Igualmente importante é a compreensão da dinâmica familiar, das práticas cotidianas e vínculos entre os indivíduos, além das influências mais amplas. Todas estas percepções revelam novas possibilidades para realizar ações mais efetivas em relação à mudança de comportamento. Os obstáculos individuais, estruturais e culturais para a mudança de comportamento na comunidade do bairro (por exemplo, na prática da reciclagem nos lares chineses) são tão cruciais quanto os benefícios sociais e econômicos que possam motivar a mudança comportamento e facilitar a capacitação e mudança social (como demonstrado pelos esforços realizados no Brasil na área de recuperação de resíduos).

Atuar em contradição com a natureza humana evoluída conduz, inevitavelmente, a ações de baixa eficácia, enquanto que atuar em consonância com ela aumenta as probabilidades de sucesso da intervenção. (Vugt).

Tratar a dependência da trajetória nos sistemas sociotécnicos

Quando se adota uma perspectiva sistêmica sobre os sistemas sociotécnicos nos quais se embasa o “estilo de vida ocidental”, com alta intensidade de carbono, e para avaliar a possibilidade de deter e reverter a suas dinâmicas de destruição do meio ambiente, observa-se que suas dependências da trajetória limitam as opções e reduzem a eficácia das mudanças de comportamento indivi-

duais. Para sair deste impasse, seria interessante conceber viáveis e atraentes modelos de estilos de vida, com baixa intensidade de carbono, dando visibilidade a estes, para contribuir à substituição de modelos comportamentais ultrapassados por outros mais sustentáveis.

De acordo com os cientistas sociais, não existe uma única escala isolada, ou um único fator, capaz de produzir uma mudança social. Não existe uma única restrição à mudança. Em vez disso, a mudança é sempre o resultado de interações complexas. Ela é influenciada por motivações e obstáculos multifacetados, bem como retroalimentações diretas e indiretas a partir do ambiente social e natural. Portanto, para produzir e lograr uma mudança social, não basta uma intervenção ou uma divulgação isolada de dados científicos.

Interpretar as mudanças

A criação de significado ocorre porque cada ser humano está arraigado e imerso em ambientes sociais e culturais, que reforçam certos valores e visões de mundo, e desafiam ou rejeitam outros. Ainda há muito a ser aprendido sobre como as mudanças ambientais e sociotécnicas afetarão nossos modos de produção de sentido, e como estes processos sociais interagem com as experiências e psicologias personalizadas.

A criação de significado através dos filtros culturais

A forma como os indivíduos percebem, compreendem e interpretam o que está acontecendo em seu ambiente está fortemente condicionada pelos valores, crenças e visões de mundo que possuem. Todos estes valores, crenças e visões de mundo, tanto pessoal como coletivos, estão subjacentes à forma que as pessoas têm de viver em mudanças ambientais globais e sua resposta - ou a falta de resposta - a elas. Portanto, a existência ou emergência de pesquisas em ciências sociais sobre os processos psicológicos e sociais, que moldam e alteram os valores culturais e visões de mundo sobre o meio ambiente, é fundamental para uma melhor compreensão destes processos de produção de sentido.

Modificar as atitudes em relação às mudanças ambientais e às políticas ambientais

As pesquisas de opinião pública realizadas em vários países, no que diz respeito às questões ambientais, incluindo as alterações climáticas, mostram uma preocupação limitada sobre o assunto em geral. Neste contexto, as mudanças climáticas são uma exceção, pois o tema tem se apresentado no topo das preocupações de muitos países. Muitos estudos têm demonstrado que as atitudes e preocupações positivas são essenciais, porém insuficientes, para garantir o engajamento político ou comportamental, devido aos obstáculos e a tendência geralmente observada de delegação das responsabilidades de combater as alterações climáticas para os responsáveis políticos.

Contar com o descontentamento social, aspirações da juventude e a educação

Algumas pesquisas apontam para a existência de um descontentamento social “útil”, especialmente entre os jovens, bem como a importância da educação para formar os valores das gerações futuras desde a infância. Ambos, o descontentamento e a educação, podem ajudar a redirecionar as preferências e inclinações,

no sentido de inculcar habilidades que promovam a autonomia para a sua implementação. É importante entender quais são as preocupações que os jovens têm, quais são seus interesses, o que pretendem, seus medos e esperanças com relação ao futuro, e os obstáculos que enfrentam para viver uma vida mais sustentável. Neste âmbito, o trabalho da UNESCO na área da educação descreve as possibilidades de influenciar nas habilidades e aspirações dos jovens.

É necessário compreender as visões dos jovens para uma vida de acordo com a sustentabilidade, e os desafios que enfrentam esta nova geração urbana. (Abbas et al).

Conclusão: Integrar as explicações sobre as mudanças sociais e comportamentais em todos os níveis e em todas as disciplinas

Percepções sobre as visões e condições de mudança mostram que nenhuma disciplina ou nível de pesquisa pode, sozinha, captar a complexidade de como ocorrem as mudanças sociais. As colaborações dos autores deste relatório demonstram que os indivíduos mantêm uma relação forte e dinâmica com as famílias, comunidades, sistemas sociotécnicos, economias e culturas em que estão enraizadas. Isso contribui significativamente para explicar a situação paradoxal na qual os fatores sociais das mudanças ambientais globais evoluem muito lentamente,

enquanto as crises ambientais se espalham rapidamente. Deste modo, são necessárias mais pesquisas sobre o poder e a inserção de indivíduos, e suas relações em todos os níveis dos processos das mudanças sociais.

Da mesma forma, precisamos entender melhor como produzir mudanças sociais deliberadas e não intencionais. Por exemplo, embora se esteja bem ciente do poder de participação, do capital social e da mobilização da comunidade em pequenas escalas, por que não há mais investimentos em métodos comprovados de capacitação e formação de capital social? Como estes métodos podem ser aplicados a uma escala maior? Existe um ponto de inflexão social que ultrapasse o que podem produzir as mudanças? É útil a existência de um marco geral teórico para as mudanças sociais, que mostre como estão interligados os processos de mudança em diferentes níveis de organizações sociais?

Existem lacunas de conhecimento importantes a serem preenchidas, para que exista uma maior cooperação e integração entre as ciências sociais tradicionais com subdisciplinas que são até hoje consideradas marginais. Essa integração poderá revelar fatores de mudança mais profundos, bem como a dinâmica de poder da vida cotidiana e da política decisional. Finalmente, uma colaboração mais estreita entre as ciências sociais e as humanidades pode oferecer consideráveis possibilidades, como, por exemplo, a melhor compreensão dos processos de mudança através da história e o poder dos relatos culturais, no sentido de motivar, impedir e interpretar as transformações sociais.



You can buy my heart and my soul, obra do artista Andries Botha (2006)
© Fotografia de Jean Debras

Parte 5

Responsabilidades e desafios éticos no combate às mudanças ambientais globais

A parte 5 ilustra como as mudanças ambientais globais ameaçam os valores fundamentais, e como as ações (ou inações), para resolver isso, levantam sérias preocupações em termos de ética e responsabilidade.

Desafios éticos das mudanças ambientais globais

As mudanças ambientais globais colocam sérios desafios no campo da ética e da equidade. Elas estão intimamente ligadas a diferenças subjacentes em condições socioeconômicas, o que é especialmente ameaçador àqueles que já estão sobrecarregados com problemas econômicos e sociais existentes, e que dispõem de limitada capacidade de defesa contra as perdas e danos que as mudanças ambientais possam resultar. Há várias razões para considerar que as mudanças ambientais globais deveriam ser uma questão de responsabilidade ética:

- Os diferentes segmentos da sociedade também contribuem em diferentes graus nas mudanças e degradação ambiental, e as suas motivações também são diferentes. Isto levanta a questão da oposição entre a satisfação das necessidades básicas e atender às aspirações de uma vida luxuosa.
- As consequências das mudanças ambientais globais são desiguais e, muitas vezes injustamente distribuídas.
- As capacidades de resposta às consequências das mudanças ambientais são desiguais.

- A responsabilidade por danos pode derivar-se do princípio “poluidor-pagador”, de um compromisso com a prevenção de danos em geral, ou de solidariedade humanitária com os mais vulneráveis.
- Os gases de efeito estufa lançados na atmosfera permanecem lá por anos e até séculos, ocasionando problemas para as gerações futuras. Isto levanta questões de justiça intergeracional.
- A mitigação das emissões de gases de efeito estufa pode exigir a adoção de intervenções tecnológicas e mecanismos de mercado que afetem o meio ambiente ou a economia, e envolvam desigual distribuição dos encargos entre as sociedades. Exemplos de intervenções tecnológicas que levantam questões éticas, para mitigar as mudanças climáticas, são a geoengenharia e a energia nuclear.

Ao mesmo tempo em que os pobres são os mais vulneráveis às mudanças climáticas, sua contribuição, por habitante, às emissões de gases de efeito estufa não são significativas. Da mesma forma, as gerações futuras ainda não contribuíram para as mudanças climáticas, mas serão provavelmente as que sentirão os seus efeitos. (Vanderheiden).

Questões de equidade

Muitos argumentam que as incertezas que cercam as mudanças ambientais globais não devem eliminar a obrigação ética de agir o mais cedo possível, especialmente porque os custos ou perdas potenciais não podem ser razoavelmente compensados por respostas subsequentes. Outros argumentam que as sociedades futuras serão mais ricas e, portanto, mais capazes de lidar com os desafios ambientais. Profissionais e responsáveis políticos podem ser tentados a adiar a ação, possivelmente inconveniente e cara do ponto de vista político, mas terão de refletir sobre as implicações éticas de suas escolhas.

A parte 5 mostra dois tipos principais de equidade, através de uma variedade de exemplos.

Afrontar a questão da equidade distributiva

A equidade distributiva refere-se à distribuição justa dos impactos causados pelas mudanças ambientais, em termos geográficos, temporais e entre grupos sociais. O conceito também pode ser aplicado a um determinado projeto ou conjunto de atividades desenvolvidas, ou em vias de desenvolvimento, em resposta às mudanças ambientais. Alguns autores do relatório, que se concentram na equidade distributiva, estão preocupados com os danos associados à modificação em grande escala de terrenos e paisagens, e com a extração de recursos em diferentes partes do mundo. Outros estão preocupados com a equidade entre gerações, discutindo a relação entre o aumento das emissões de gases do efeito estufa e os problemas que causará às gerações futuras, incluindo os problemas causados por esforços para mitigar as mudanças climáticas. O desenvolvimento sustentável também está preocupado com a equidade intergeracional, dada a noção comum de satisfazer às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem às suas próprias necessidades. Alguns sugerem, portanto, que a ética deve ser a principal força motriz para o desenvolvimento sustentável.

Integrar procedimentos equitativos na tomada de decisões

A equidade em termos de procedimentos, em geral, é uma aplicação imparcial dos procedimentos utilizados na elaboração de políticas e na tomada de decisões, que neste caso são as políticas e decisões relativas às mudanças ambientais globais. Neste contexto, as questões cruciais são: a determinação dos interesses legítimos, o processo pelo qual estes são considerados, e a atribuição de direitos e responsabilidades entre as partes envolvidas.

No que diz respeito à equidade nos procedimentos, os autores da parte 5 do relatório destacam a importância da participação do público interessado na formulação das decisões. A participação de grupos anteriormente sub-representados nas pesquisas e na formulação de decisões, como, por exemplo, os povos indígenas e as mulheres, reforça a equidade nos procedimentos e, em muitos casos, também ajuda a reforçar o cumprimento das políticas implementadas, melhorando seus resultados. Procedimentos de tomadas de decisões para soluções técnicas, como o caso da geoengenharia, são outros bons exemplos nos quais o equilíbrio processual vem à tona.

Resolver a crise climática exige um processo de aprendizagem interativa, no qual novos conhecimentos são criados conjuntamente, sendo continuamente incorporados e testados nos processos de formulação de políticas. (St. Clair).

Conclusão: enfrentar os desafios éticos no contexto das mudanças ambientais globais

As mudanças ambientais globais levantam muitas questões éticas desafiadoras, incluindo a distribuição equitativa dos benefícios e ônus das mudanças climáticas, bem como no desenvolvimento de políticas adequadas, que forneçam respostas para lidar com essas mudanças. Os cientistas sociais podem oferecer métodos e sistemas de avaliação para ajudar a identificar os valores subjacentes a essas escolhas. Também podem auxiliar na compreensão das compensações e na definição de mecanismos políticos que permitam uma distribuição equitativa dos direitos e responsabilidades. Por fim, podem contribuir a outras duas tarefas: identificar oportunidades para salvaguardar os mais vulneráveis de riscos graves; e encontrar maneiras de promover a solidariedade e a equidade entre as gerações.

As pesquisas em ciências sociais podem incentivar o envolvimento do público na tomada de decisões, contribuir na elaboração de cenários alternativos futuros (mesmo a partir de informações incompletas), na melhoria da compreensão dos impactos sociais decorrentes da exploração dos recursos naturais, e também na avaliação da eficácia da cooperação entre os diferentes intervenientes. Desta forma, os cientistas sociais auxiliam os responsáveis políticos e o público na compreensão das dimensões éticas das mudanças ambientais globais, e assim contribuem ao desenvolvimento de soluções mais equitativas e justas para lidar com as mudanças ambientais e os desafios da sustentabilidade.



You can buy my heart and my soul, obra do artista Andries Botha (2006)
© Fotografia de Mich de Mey

Parte 6

Novos enfoques de governança e de tomada de decisões

A Parte 6 apresenta os principais desafios para a governança e tomada de decisões com relação às mudanças ambientais globais. Nas colaborações dos diversos autores se examina o papel das ciências sociais e de outras áreas do conhecimento na gestão de mudança ambiental e sustentabilidade.

O problema central da governança ambiental

O problema central da governança ambiental e da sustentabilidade consiste em como a sociedade consegue, ou não, resolver o problema do desequilíbrio entre bens privados e “males” públicos. Com o passar do tempo, os problemas associados à governança da sustentabilidade têm crescido a partir da escala local, tangível e imediata (como a poluição da água em áreas urbanas) a um plano distante, intangível e futuro (como a destruição do ozônio estratosférico e as alterações climáticas). Tais problemas complexos e sistêmicos são sempre mal compreendidos e não dispõem de soluções fáceis.

Os autores da Parte 6 discutem as seguintes questões: como colaborar na concepção e desenvolvimento de conhecimentos e políticas para lidar com estes problemas “perversos”; em que nível colocar o poder de decisão para resolver problemas que são de escala local, regional, e até mesmo global; por quê o escopo, a escala e a cadência da governança não conseguem acompanhar o ritmo e a complexidade das mudanças ambientais. Lacunas como estas podem fazer com que a sociedade disponha somente de medidas graduais inadequadas para enfrentar uma situação que exige mudanças transformadoras.

A colaboração na concepção e elaboração de políticas e produção de conhecimento

As ciências naturais têm desempenhado um papel importante na definição das questões de sustentabilidade e de riscos ambientais. Ultimamente as ciências sociais têm ganhando maior destaque nesta área. No entanto, a ciência por si só não pode definir adequadamente estes problemas, e tampouco as soluções correspondentes. Em parte, porque eles significam coisas diferentes para pessoas diferentes, e em parte, porque a ciência não possui legitimidade universal para fazê-lo. Para aumentar a visibilidade e legitimidade do conhecimento em que se baseia a governança ambiental, cientistas sociais enfatizam a necessidade de produção conjunta de conhecimento entre cientistas e os usuários deste.

A colaboração na concepção e desenvolvimento de conhecimento científico e de políticas públicas exige que novos procedimentos sejam estabelecidos. Esta tarefa deve ser realizada de modo a facilitar o desenvolvimento de um enquadramento mais adequado dos problemas, produzindo conhecimentos mais sólidos, promovendo a aprendizagem mútua e a resolução de problemas. Para isso, é essencial ter liderança e recursos eficazes para colocar em prática processos inclusivos e participativos.

Integrar os conhecimentos indígenas e locais na formulação de políticas

Em debates públicos sobre alterações climáticas e ambientais, a ciência e os cientistas têm se envolvido em controvérsias sociais. As divergências são devido à complexidade dos mecanismos causais abordados e, em muitos casos, pela falta de consenso acerca dos dados científicos para analisar estes problemas e suas soluções. Estas divergências demonstram que para elaborar políticas e executá-las, é essencial recorrer a outras fontes de saber



e experiência. Isso inclui a consideração de sistemas de conhecimento arraigados nas tradições culturais das comunidades indígenas, tradicionais ou locais. Alguns dos autores da Parte 6 do Relatório ressaltam a importância do conhecimento dos povos indígenas e das comunidades locais para um desenvolvimento conjunto de pesquisa e política.

A parte 6 apresenta vários casos de comunidades locais cada vez mais envolvidas em pesquisas conjuntas com especialistas em ciências sociais e naturais, com o objetivo de analisar as implicações das mudanças ambientais e na elaboração e negociação de soluções aceitáveis.

É [...] importante transcender a atitude de “ver para crer”, característica das estratégias baseadas em dados provados, e que se aplicam atualmente à elaboração de políticas. Também deve se reconhecer a validade dos testamentos de populações que enfrentam diretamente os problemas ambientais (Rajao).

Conciliar la gobernanza “desde la cúspide” con la gobernanza “desde la base”

Enquanto o Estado tem sido, tradicionalmente, visto como o ente garantidor de bens públicos e coletivos, surge-se, atualmente, o papel crescente do setor privado, da sociedade civil, dos cidadãos e dos consumidores. Este passo do governo para a governança é importante para que as ciências sociais compreendam quem governa e como surge a governança. Em um momento no qual a função dos governos está sendo redefinida, são colocadas novas questões práticas. Estas se enfocam em como harmonizar a vitalidade e a capacidade dos diferentes grupos da sociedade, para alcançar os objetivos em matéria de sustentabilidade, e velar, ao mesmo tempo, para que os prejuízos ambientais se distribuam equitativamente.

Os processos de governança “desde a cúspide” podem definir orientações políticas gerais e abordar os fatores das mudanças ambientais em larga escala. Contudo, falham muitas vezes, porque ignoram as situações que ocorrem na vida real e não sabem perceber as capacidades, percepções e interesses locais. Por outro lado, as abordagens participativas “desde a base” são projetadas para atingir a tomada de decisões eficaz e legítima, mas às vezes podem ficar presas, seja pela ausência de poder, legitimidade ou escopo necessário para alcançar a mudança. Esta dicotomia tornou-se particularmente aguda no contexto da sustentabilidade, no qual os problemas e soluções muitas vezes devem abranger diferentes escalas de governança. Continua sendo difícil encontrar a combinação adequada de governança “desde a cúspide” e de governança “desde a base”, considerando os dispositivos públicos, privados e mistos que estão ligados a essa combinação.

Reconhecer o papel que as organizações comunitárias e os movimentos sociais desempenham na governança

As ONGs e os movimentos sociais desempenham um papel essencial na governança, estabelecendo agendas políticas, sensibilizando a opinião pública com relação aos problemas ambientais, verificando a qualidade do meio ambiente e denunciando as práticas governamentais e empresariais inadequadas. Organizações comunitárias e movimentos sociais têm chamado à atenção

para os problemas ambientais, e contribuem na formulação de programas políticos por meio de análises e atividades de divulgação. Além disso, recorrem ao direito e às legislações, e têm influenciado a governança com vistas ao estabelecimento de maior justiça em relação aos problemas ambientais e climáticos.

Os sistemas de decisão atuais são relutantes em admitir que os grupos sociais com menos influência política provavelmente experimentarão os efeitos das mudanças climáticas antropogênicas com maior intensidade que os demais grupos (loris).

O desenvolvimento de respostas eficazes e equitativas para as alterações climáticas antropogênicas requer uma ação organizada das comunidades e dos grupos sociais marginalizados. As pesquisas em ciências sociais mostram que a participação na elaboração de políticas e o estabelecimento de parcerias com outros movimentos existentes ao redor do mundo podem promover uma aprendizagem social criativa e contribuir para a transformação política e econômica substancial.

Adaptar a cadência da governança ao ritmo das mudanças ambientais

A parte 6 também aborda a questão do ritmo e o alcance da governança. Muitas organizações sociais, incluindo os governos, propiciam uma mudança gradual. No entanto, muitos dos principais desafios necessitam desde já uma transformação mais essencial e de maior alcance dos sistemas sociais. A perspectiva das mudanças ambientais globais - e os principais riscos a longo prazo associados - suscitou um novo debate sobre como estimular e realizar transformações sociais e econômicas radicais a longo prazo.

Conclusão: compreender e apoiar uma governança e uma transformação ambiental eficaz

A compreensão de como incentivar a inovação radical, desenvolver a capacidade de transformação, eliminar os obstáculos à transformação, decompor sistemas obsoletos, elaborar e arraigar formas perduráveis de governança dos problemas, é uma tarefa que envolve uma pesquisa enorme e representa um grande desafio social. As ciências sociais podem contribuir a uma melhor compreensão da crise, das respostas estratégicas a serem dadas, das percepções normativas, e das mudanças profundas na sociedade nas escalas local, nacional, regional e global. Essa compreensão pode tornar possível uma transformação deliberada e amplamente aceitável, que abra passo a sociedades com baixas emissões de dióxido de carbono, sustentáveis e mais justas. Apesar de que haja muito que se aprender com a história, é difícil compreender e configurar as mudanças transformadoras, ao mesmo tempo em que estas se produzem na sociedade. As ciências sociais podem cooperar nesta tarefa, participando das mudanças em andamento, e mantendo, ao mesmo tempo, uma distância adequada, a fim de aportar ideias, dinamismo e perspectivas.



Wounded elephant, obra do artista Andries Botha (2008)
© Fotografia de Jimmy James

Mensagens e recomendações essenciais

As mudanças ambientais globais mudam tudo

A realidade que emerge deste Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013 é que as mudanças ambientais globais mudam tudo. As mudanças ambientais assumiram tal proporção que já não podem continuar a ser ignoradas. Elas estão alterando os sistemas que sustentam a vida e que são a base da qual os seres humanos dependem. Elas se manifestam em muitas e variadas formas, afetando as chances de sobrevivência da espécie humana, os meios de vida das pessoas, seus estilos de vida e as suas ações e interações. Para aqueles que devem preparar as decisões sobre o meio ambiente natural e o entorno criado pelo homem, as mudanças ambientais mudaram tudo. Como também mudaram tudo para aqueles que tentam entender, cientificamente ou de outra forma, as profundas mudanças que ocorrem ao nosso redor.

Diante dessa realidade, as demandas atuais de relevância científica são sem precedentes e implacáveis. A esperança é que elas nos permitam entender melhor e prever com mais precisão os problemas enfrentados pelas sociedades, e rapidamente produzir conhecimento relevante, confiável e legítimo que possa servir de base para a resolução de crises de sustentabilidade que vêm se acumulando no mundo.

Conhecimentos transformadores para a sustentabilidade global: uma nova carta para as ciências sociais

Este apelo à ciência para mudar o atual estado das coisas é destinado tanto às ciências sociais como às ciências naturais, físicas e humanas, e até mesmo às áreas da engenharia. Os desafios ambientais concretos que as sociedades enfrentam – a escassez de água, a perda de biodiversidade, a transição para uma sociedade com baixa

intensidade de carbono, segurança alimentar, ou maior preparação para os eventos extremos – são desafios comuns, exigindo esforços científicos conjuntos e definição de prioridades.

O relatório utiliza os pilares transformadores das pesquisas em ciências sociais para as mudanças globais, e fornece um rico conjunto de exemplos de trabalhos do campo de ciências sociais enfocados em diferentes desafios ambientais, que foram desenvolvidos por autores de distintas partes do mundo, e de diferentes disciplinas das ciências sociais. O relatório mostra em que âmbitos as ciências sociais já contribuem, e também destaca até que ponto e de que maneira é necessário reforçar e acelerar os processos de pesquisa.

Para muitos cientistas sociais, esta necessidade é evidente. Já, para outros, resulta difícil a aceitação desta evidência. De fato, muitos pesquisadores em ciências sociais ainda consideram as questões ambientais como marginais para as suas respectivas disciplinas, mesmo aquelas que ameaçam a própria fundação da sociedade moderna. Outros preferem se manter alheios a questões que eles considerem pertencentes ao âmbito da política, ou da ideologia. Da mesma forma, existem muitos especialistas em ciências físicas e naturais, ou ciências da engenharia, que ainda não conseguem ver a importância do conhecimento das ciências sociais para soluções do mundo real. Finalmente, muitos tomadores de decisões desconhecem em que as ciências sociais poderiam contribuir a resolver os desafios do cotidiano. O que é preciso, então? Das muitas e variadas contribuições publicadas no Relatório, denota-se um apelo à criação de um novo tipo de ciências sociais para a sustentabilidade, que deve tirar proveito das práticas já operacionalizadas pelas ciências sociais clássicas.

Ao mesmo tempo, deve-se esforçar ao para transformar a si mesmos, para:

- **ser mais ousados** no enquadramento e na reinterpretação das mudanças ambientais globais como um processo fundamentalmente social;
- **ser mais eficazes** na tarefa de integrar as observações das ciências sociais no desenvolvimento de medidas para resolver os problemas do mundo real;
- **dotar de um maior número de especialistas** capazes de enfrentar os desafios que enfrenta o antropoceno; e
- **ser inovadoras**, no sentido de refletir sobre os modos de pensar e fazer ciência - teorias, hipóteses, metodologias, instituições, normas e incentivos - a fim de contribuir mais eficazmente para enfrentar os inquietantes desafios, interdisciplinares e multi-setoriais que a sociedade enfrenta.

O relatório apela urgentemente para que os cientistas sociais, seus colaboradores, patrocinadores e usuários, mobilizem-se para que as ciências sociais se tornem mais ousadas e realmente eficazes, formando mais especialistas, para repensar a teoria e a prática do trabalho científico.

Os passos que devem ser seguidos para atingir estes quatro objetivos foram traduzidos em diversas mensagens-chave, acompanhadas por um conjunto de ações prioritárias, que devem adotar tanto os cientistas sociais como quem está envolvido nas pesquisas das ciências da vida.

Enquadrar a mudança

Durante décadas, as ciências físicas e naturais lideraram a detecção, o diagnóstico e o enquadramento das questões levantadas por qualquer tipo de mudança ambiental global. Estas ciências forneceram uma lente especial, através da qual foi possível observar e compreender estes problemas, moldando as formas que os responsáveis políticos e a sociedade em geral refletem sobre suas causas, consequências e soluções. No entanto, o enquadramento feito por essas ciências oculta a natureza social, econômica, política, cultural e ética dos problemas, e o papel dos indivíduos, comportamentos, práticas e instituições. Ele também limita a análise e seleção de soluções que poderiam se considerar possíveis e relevantes.

As ciências sociais devem contribuir a uma redefinição fundamental do enquadramento das mudanças climáticas e ambientais, de modo que estas sejam consideradas um problema social, em vez de físico.

Um primeiro passo importante para as ciências sociais consiste em reivindicar seu legíti-

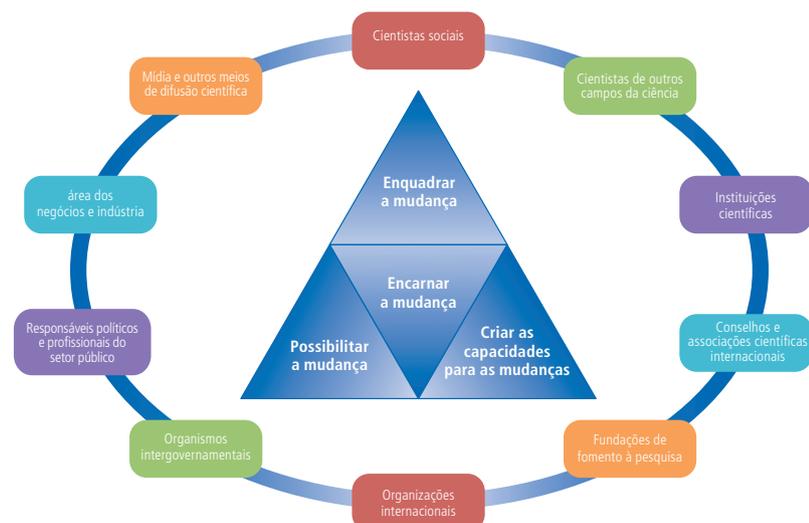
mo papel na elaboração dos problemas das mudanças ambientais. Alguns autores do relatório concluem suas colaborações, insistindo repetidamente que não se podem compreender totalmente as questões levantadas pelas mudanças ambientais globais, se os fatores humanos de mudança não são compreendidos. Tampouco se podem julgar estes problemas sem compreender o que estes representam para as pessoas afetadas, e os contextos nos quais ocorrem. Por exemplo, os desafios da sustentabilidade, incluindo a erradicação da pobreza, não podem ser resolvidos sem entender as aspirações humanas, as limitações institucionais, os conflitos sociais, as escolhas de valores e as dinâmicas de poder. Do mesmo modo, a medição do aumento de temperatura, ou as previsões e detecção de terremotos não são suficientes para compreender a resiliência ou o colapso dos sistemas.

Ao reivindicar seu direito de participar na elaboração destas questões, através da adoção de uma perspectiva social, os cientistas sociais terão de adotar abordagens interdisciplinares para mobilizar as partes interessadas, os responsáveis pela tomada de decisões, e os outros cientistas. Isto lhes permitirá demonstrar que o novo quadro possibilita a adoção de soluções mais eficazes e de maior alcance, e assegurará que as implicações das mudanças ambientais globais sejam significativas para as comunidades afetadas.

Ações prioritárias

- **Redefinir as mudanças ambientais globais como um problema social.** A comunidade das ciências sociais no seu sentido mais amplo, incluindo pesquisadores, as instituições em que trabalham, os conselhos científicos, e associações internacionais e financiadores de pesquisa, deve promover a compreensão de que as mudanças ambientais globais constituem um campo de pesquisa prioritário das ciências sociais. Ela deve promover, também, a compreensão geral de que as ciências sociais necessitam desempenhar papel mais importante nas pesquisas sobre as mudanças ambientais globais, e que, portanto, mais

Gráfico 5 – As quatro mensagens principais



Fonte: Ver Susanne Moser, Heide Hackmann y Françoise Caillods (Gráfico 2.1) na versão integral do Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013.

trabalhos integrados que envolvam os cientistas sociais devem ser realizados.

- **Realizar um esforço pró-ativo para atender à crescente demanda por conhecimento nas ciências sociais.** Os cientistas sociais em instituições acadêmicas, organizações da sociedade civil, do governo ou na área dos negócios, devem se esforçar para atender à crescente demanda por conhecimento das ciências sociais sobre as mudanças globais e a sustentabilidade, e assumir a liderança no aprofundamento da compreensão das mudanças ambientais globais como um problema social que exige respostas sociais.
- **Realizar uma avaliação crítica e uma reconfiguração das abordagens das ciências sociais.** Os cientistas sociais devem modificar seus conceitos, ferramentas e métodos existentes, e desenvolver outros novos, para compreender melhor a dinâmica dos sistemas socioecológicos complexos, e destacar as ligações entre vulnerabilidades e crises ambientais, sociopolíticas, econômicas e culturais.
- **Desenvolver programas e projetos de pesquisa inclusivos.** Todos os responsáveis pela concepção e implementação de programas e projetos de pesquisa devem assegurar que, desde o início, sejam incluídos cientistas sociais. Esta atitude é necessária para que se possam determinar as prioridades sociais e ambientais, e garantir o sucesso de uma ciência integrada das mudanças globais, orientada ao desenvolvimento e implementação de soluções sustentáveis.
- **Aumentar o número de consultores especializados em ciências sociais.** Em todos os níveis do setor público e do setor privado, organizações internacionais e intergovernamentais, e organizações da sociedade civil, os responsáveis pela tomada de decisões deveriam priorizar a nomeação de especialistas em todas as disciplinas das ciências sociais para cargos em órgãos consultivos científicos, comissões de peritos e grupos de trabalho, para se pronunciarem sobre as mudanças ambientais globais, bem como políticas e respostas relacionadas.

Possibilitar mudanças

O ritmo das mudanças ambientais globais é rápido e acelerado, mas as respostas da sociedade permanecem lentas. O relatório sugere uma desconexão crescente, negativa, entre o ritmo em que as condições ambientais se deterioram e a velocidade com que a sociedade tenta retardar, deter e reverter estas tendências. Às vezes, a sociedade se contenta meramente em não se distanciar do progresso da degradação ambiental, preparando-se para um mundo radicalmente diferente, mais dinâmico e imprevisível. A sociedade deve reduzir este distanciamento, se quiser evitar o risco de distúrbios graves. As ciências sociais podem e devem responder a este desafio através de pesquisas com foco no desenvolvimento e implementação de soluções.

Uma ciência social focada no desenvolvimento e implementação de soluções, para auxiliar a sociedade a repensar a configuração e trajetória dos sistemas sociais, questionar esses sistemas, estabelecer uma ligação entre as percepções díspares de fatores de mudança, e, informar e estimular ações para uma transformação deliberada.

Os cientistas sociais que colaboraram na elaboração deste relatório começam a indicar os caminhos a seguir. Revelam a variedade de forças e dinâmicas históricas que estão em jogo em diferentes níveis de organização social, criando vulnerabilidades. Contribuem para representar os pontos de vista dos grupos e indivíduos que não são ouvidos, e oferecem diagnósticos sociais das situações que representam as dimensões subjetivas, sistêmicas e culturais do comportamento humano. As ciências sociais dissecam dilemas políticos aparentemente insolúveis e auxiliam a discernir como as pessoas interpretam o mundo que os rodeia. Contribuem na fundamentação das campanhas de mudança de comportamento, bem como na concepção de programas educacionais e a aquisição de autonomia. Os cientistas sociais mostram as possibilidades de participação dos jovens, e também as formas de romper com o círculo vicioso da pobreza, marginalização e degradação ambiental.

O relatório defende que o envolvimento das ciências sociais na resolução dos problemas globais deve ir além do que foi alcançado até o momento, e que os cientistas sociais deveriam estar liderando o engajamento com os tomadores de decisões de maneira mais frequente que antes. Enquanto engenheiros e biólogos, especialistas em saúde pública e hidrólogos continuarão sendo necessários, os cientistas sociais têm de se tornar atores centrais na busca de soluções úteis para os indivíduos e para o planeta.

Ações prioritárias

- **Identificar oportunidades estratégicas para o engajamento ciência-política-prática.** Trabalhando com colegas das ciências naturais, da engenharia e das ciências humanas, os cientistas sociais devem melhorar a identificação de oportunidades estratégicas para alinhar as pesquisas com os conhecimentos relacionados às mudanças globais e a sustentabilidade. Conselhos científicos e organizações internacionais, como o CICS e a UNESCO, devem combinar seus poderes de convocação científica e política de forma mais eficaz para criar e facilitar tais oportunidades.
- **Assumir um papel de liderança em pesquisas transformadoras.** Os cientistas sociais devem assumir o desafio de participar na implementação e gestão de programas e projetos de pesquisa, no desenvolvimento e demonstração de projetos e programas com foco na transformação social, e no desenvolvimento sustentável inovador. Isto deve incluir, previamente à sua execução, a concepção, desenvolvimento e avaliação de novas tecnologias, novas políticas e programas, com o objeto de minimizar os riscos de inadequação sustentável.
- **Colaborar com a sociedade.** A colaboração entre cientistas, responsáveis políticos e profissionais, comunidade, representantes de empresas, organizações da sociedade civil e os meios de comunicação em todo o processo da pesquisa, é crucial para promover uma ciência social focada no desenvolvimento e implementação de soluções. Estes processos devem ser defendidos pelas organizações e conselhos científicos internacionais, e devem ser considerados nas práticas de financiamento, gestão e avaliação de instituições científicas e financiamento de pesquisas.
- **Promover a utilização de dados empíricos do próprio contexto.** Os tomadores de decisões envolvidos na elaboração de políticas baseadas em evidências devem reconhecer que as informações derivadas das ciências naturais e economias contêm muitas incer-

tezas, e muitas vezes, estão baseadas em suposições errôneas sobre as pessoas e as sociedades. Os dados devem incluir o conhecimento das ciências sociais contextual e qualitativa sobre o universo humano, incluindo a diversidade cultural, socioeconômica e intelectual.

- **Criar sistemas de observação social.** Os sistemas globais de monitoramento, análise e intercâmbio de informação em ciências sociais devem ser desenvolvidos e financiados de forma sustentável, através de esforços conjuntos de instituições, entidades financiadoras, e organismos ou conselhos científicos internacionais. Isso permitirá a realização de estudos em ciências sociais a nível local e em pequena escala, sobre como as pessoas vivenciam e lidam com as mudanças ambientais. Tais estudos poderiam, logo depois, ser usados a nível nacional, regional e global para realizar pesquisas comparativas, com a formulação de políticas adequadas.

Fortalecer as capacidades para a mudança

Os chamados para os cientistas sociais que são convidados para ajudar a enfrentar os desafios colocados pelas alterações globais, não consistem apenas na produção de novos conhecimentos. Eles também devem integrar o conhecimento das ciências sociais já existentes nos processos de tomada de decisão. Portanto, isso pressupõe resolver os problemas de comunicação e de restrição de capital humano, e recursos institucionais. A resolução destes problemas contribuirá significativamente para atender às necessidades crescentes de conhecimento, para fortalecer a capacidade da sociedade em utilizar os conhecimentos já existentes, e para demonstrar os efeitos positivos do uso de tais conhecimentos na prática e na elaboração de políticas.

Os desafios globais que enfrenta a sociedade são demasiadamente grandes, numerosos e complexos para serem tratados por um círculo restrito de cientistas sociais, mesmo que competentes no uso de métodos interdisciplinares e transdisciplinares. Estes desafios não podem ser tratados adequadamente, se a maioria dos cientistas sociais estuda, exerce a docência ou pesquisa em diferentes contextos socioeconômicos, culturais e epistêmicos daqueles em que a maioria da população do mundo vive, luta e sofre. Mais recursos são necessários em diferentes níveis: aumentar a capacidade de pesquisa em ciências sociais, de colaboração internacional e de colaboração nas pesquisas sobre as mudanças globais focadas no desenvolvimento e implementação de soluções.

Para enfrentar os desafios diversos e complexos das mudanças ambientais globais e da transformação social, a capacidade das ciências sociais precisa crescer radicalmente em todo o mundo.

Ações prioritárias

- **Desenvolver e apoiar políticas específicas para fortalecer as capacidades das ciências sociais.** Órgãos de financiamento e associações, organizações internacionais e conselhos científicos devem contribuir na criação de capacidades para a pesquisa em ciências sociais sobre as mudanças ambientais, participando do desenvolvimento das políticas científicas, regionais e nacionais, que dêem prioridade ao grande desafio das mudanças globais

e da sustentabilidade, e que aloquem apropriados níveis de financiamento.

- **Criar ambientes favoráveis à realização de pesquisas comprometidas com a elaboração e aplicação de soluções.** Universidades, e outras instituições científicas em que os cientistas sociais trabalham, devem desenvolver mecanismos de apoio, mecanismos de incentivos, e sistemas de recompensas mais fortes para oferecer condições propícias à multiplicação de pesquisas sobre a sustentabilidade global, comprometidas e focadas no desenvolvimento e implementação de soluções.
- **Dar apoio a jovens pesquisadores e àqueles que estão no início de sua carreira.** Os jovens pesquisadores, ou aqueles que estão no início de sua carreira, devem ser o foco dos esforços feitos na área de capacitação. Agências de fomento, instituições científicas e organizações internacionais devem trabalhar em conjunto para desenvolver métodos de ensino que preparem os alunos, desde o ensino primário ao pós-doutorado, para a pesquisa interdisciplinar e transdisciplinar. Tais abordagens devem treinar pessoas para a prática de comunicação e de intercâmbio, não apenas entre diferentes disciplinas e campos científicos, mas também entre a ciência e outros setores da sociedade.
- **Criar redes de colaboração em escala global.** Agências de fomento nacionais e internacionais, instituições científicas, conselhos e associações devem multiplicar e manter mecanismos que suportem redes de colaboração científica verdadeiramente globais entre os cientistas sociais que se dedicam às pesquisas sobre as mudanças globais em direção a uma maior sustentabilidade.
- **Criar uma massa crítica e comunidades de prática.** Agências de fomento, instituições científicas, conselhos e associações devem apoiar a criação e manutenção de estruturas como centros de excelência e pós-graduação, em nível nacional e regional. Isso contribuirá para a criação de uma massa crítica e comunidades “de base”, necessárias para reduzir o isolamento experimentado pelos cientistas sociais em algumas partes do mundo.

Encarnar as mudanças

A última mensagem essencial é que as ciências sociais devem encarnar as mudanças. Os desafios colocados pelas mudanças ambientais globais requerem uma mudança social transformadora. Para apoiar de forma eficaz essas mudanças, as ciências sociais devem mudar também. A maioria das contribuições publicadas no Relatório mostra que não basta propiciar respostas parciais a partir do ponto de vista estreito de uma única disciplina, independentemente de qual seja. Também, demonstra que os cientistas não produzirão nenhuma mudança se permanecerem fora dos processos sociais e políticos que desejam fundamentar.

Se os cientistas sociais querem realmente mudar o estado atual das coisas, devem mudar a si mesmos também.

As contribuições publicadas oferecem uma série de exemplos nos quais os profissionais, os formuladores de políticas e tomadores de decisão, a sociedade civil e agentes do setor privado se reúnem com pesquisadores acadêmicos para projetar, produzir e disseminar o conhecimento e ações. Assumir que o conhecimento relevante e robusto reside apenas nas mãos de especialistas cien-

tíficos, impõe limitações sobre as possibilidades de inovação e sobre a aceitabilidade e realização de melhores soluções. Encarnar as mudanças significa mudar as formas de produção e uso do conhecimento. Isso implica em que os cientistas sociais podem acolher as contribuições de outras disciplinas e outros campos da ciência para aprofundar a compreensão, em vez de rejeitá-las e taxá-las de conhecimento frágil e parcial. Isto também implica em que as ciências sociais precisam aprender a integrar-se em diferentes escalas e formas de conhecimento. Os cientistas sociais comprometidos devem estar dispostos, dentro do esforço de integração transdisciplinar, a testar suas compreensões das dimensões humanas das mudanças ambientais.

Ações prioritárias

- **Criar plataformas de diálogo e desenvolvimento conjunto de marcos de pesquisa.** Universidades e outras instituições científicas devem criar plataformas mais criativas para o diálogo e a concepção de programas de pesquisa com a participação conjunta de especialistas em ciências sociais, naturais e humanas, antes que os projetos estejam definidos e que as equipes apresentem pedidos de financiamento.
- **Fomentar uma interação transdisciplinar regular durante todo o processo de pesquisa.** As organizações que desejam que os cientistas sociais contribuam ao desenvolvimento de políticas e soluções globais de gestão da mudança deveriam investir em processos que permitam a interação regular, durante todo o processo de pesquisa, entre pesquisadores e tomadores de decisões, profissionais, representantes da sociedade civil e do setor privado, a mídia e outros divulgadores do conhecimento científico.
- **Criar mecanismos de financiamento inovadores.** As agências de financiamento de pesquisa devem desenvolver práticas inovadoras que suportem financiamentos seguros para a experimentação conjunta, aberta e inclusiva de produção e comunicação do conhecimento.
- **Reconhecer e recompensar a participação em sistemas abertos de conhecimento.** Instituições científicas, conselhos e associações podem motivar os cientistas sociais a se envolver em processos de conhecimento abertos, criando incentivos e mecanismos de reconhecimento. Também é importante a formação nas seguintes áreas: comunicação e compromisso; práticas e perspectivas sistêmicas; sensibilidade ética; pensamento estratégico e interdisciplinar; e gestão eficaz de parcerias que derivem dessa abordagem.
- **Favorecer o acompanhamento e a avaliação dos processos transdisciplinares.** As partes interessadas, e em particular, as agências de financiamento, os responsáveis pela elaboração de políticas científicas das organizações científicas internacionais, os usuários do conhecimento científico e a própria comunidade científica – devem promover métodos de monitoramento e avaliação dos processos de concepção, produção e comunicação de conhecimento, realizados conjuntamente. Com relação aos cientistas sociais, eles também devem desempenhar um papel importante em duas áreas: compreender as implicações destes processos, bem como sua utilidade, eficiência e ética; e no desenvolvimento de diretrizes apropriadas e de módulos de formação para o trabalho transdisciplinar.

Conclusões

As ações propostas no Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013 são apresentadas em termos gerais. No entanto, quando levadas a sério e aplicadas em contextos específicos, podem contribuir a que as ciências sociais se tornem mais ousadas, eficazes, importantes e diferentes. Tal mudança transformadora permitirá contribuir ao desenvolvimento de uma nova ciência das mudanças globais e da sustentabilidade, focada no desenvolvimento e implementação de soluções. O relatório tem como objetivo ser uma ferramenta para a mobilização, isto é, um ponto de partida para o agrupamento em torno a um compromisso com os cientistas sociais de todas as disciplinas, em diferentes setores e em todas as partes mundo. O relatório também tem como objetivo fornecer uma base para os membros e parceiros do CICS para discutir e elaborar uma estratégia de longo prazo, que visa aumentar a visibilidade de conhecimento das ciências sociais para a sustentabilidade, e promover a liderança das ciências sociais em pesquisas integradas sobre as mudanças globais e a transformação social. Em um contexto no qual as mudanças climáticas e as alterações ambientais obrigam a sociedade a enfrentar grandes crises causadas pelo homem, e no qual o mundo se esforça para encontrar um caminho que conduza a um futuro mais seguro e sustentável, não é possível estar à margem da crise e dos esforços para superá-los.

Índice do Relatório

Prefácio de Irina Bokova, Diretora Geral da UNESCO

Prefácio de Olive Shisana, Presidenta do CICS

Agradecimentos

Acrônimos e abreviaturas

• Mudanças ambientais globais

1. Introdução 1 - As ciências sociais em um ambiente global em evolução - *Heide Hackmann e Susanne Moser*
2. As mudanças ambientais globais mudam tudo. Mensagens e recomendações chave - *Susanne Moser, Heide Hackmann e Françoise Caillods*

• Parte 1. A complexidade e urgência das mudanças ambientais globais e da transformação social

3. As mudanças sociais e ambientais em um mundo complexo e incerto: introdução à Parte 1 - *Heide Hackmann e Susanne Moser*
4. Qual é o problema? Situar as mudanças ambientais globais em perspectiva - *Karen O'Brien*
5. O desafio do desenvolvimento sustentável e das ciências sociais - *Jeffrey D. Sachs*
6. A fronteira entre as realidades sociais e planetárias: rotas de um espaço seguro e justo para a humanidade - *Melissa Leach, Kate Raworth e Johan Rockström*
7. Riqueza inclusiva e transição para a sustentabilidade - *Anantha Kumar Duraipappah, Pablo Muñoz e Elorm Darkey*
8. Gênero e mudanças ambientais - *Bina Agarwal*
9. Como as ciências sociais entendem a transformação - *Katrina Brown, Saffron O'Neill e Christo Fabricius*
10. Modificar as condições de mudança aprendendo a usar o futuro de uma forma distinta - *Riel Miller*
11. Uma nova visão dos sistemas de conhecimento abertos para a sustentabilidade: Oportunidades para os cientistas sociais - *David Tàbara*
12. Ponto de Vista: o conhecimento aberto e aprendizagem para a sustentabilidade - *Tim O'Riordan*

• Parte 2. As aptidões das ciências sociais para as pesquisas sobre mudanças ambientais globais

13. As disparidades regionais em termos de pesquisa sobre as mudanças ambientais globais: introdução à Parte 2 - *Françoise Caillods*
14. As ciências sociais e as mudanças ambientais globais nos Estados Unidos - *Thomas J. Wilbanks, Thomas Dietz, Richard H. Moss e Paul C. Stern*
15. As ciências sociais numa encruzilhada: as mudanças ambientais globais na América Latina e Caribe - *Julio C. Postigo, Gustavo Blanco Wells e Pablo Chacón Cancino*
16. Estudos brasileiros sobre a militância ecológica - *Angela Alonso e Débora Maciel*
17. As ciências sociais e as pesquisas sobre as mudanças ambientais globais na América Latina - *Andrea Lampis (para o Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais – CLACSO)*
18. Quo Vadis? O estado da pesquisa em ciências sociais sobre o clima e as mudanças ambientais globais na Europa - *Carolina E. Adler e Katharina Rietig*
19. O estado das ciências sociais e as mudanças ambientais globais na Rússia - *Oleg Yanitsky (com trechos de Boris Porfiriev) e Arkady Tishkov*
20. As mudanças ambientais globais e as ciências sociais no mundo árabe - *Ismail Serageldin*
21. Perspectivas das ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais na África sub-saariana - *Coleen Vogel*

22. Perspectivas africanas necessárias para a pesquisa sobre as mudanças ambientais globais - *James Murombedzi (para o Conselho para o Desenvolvimento da Pesquisa em Ciências Sociais na África - CODESRIA)*
23. Mudanças ambientais globais e ciências sociais na África Oriental e Meridional - *Paulos Chanie (para a Organização da Pesquisa em Ciências Sociais da África Oriental e Meridional – OSSREA)*
24. As pesquisas em ciências sociais e as mudanças ambientais globais na Índia e Ásia Meridional - *Aromar Revi e Neha Sami*
25. Trabalhos de pesquisa em ciências sociais sobre as mudanças climáticas na China - *Ying Chen e Laihui Xie*
26. As ciências sociais no Japão depois de Fukushima - *Aysun Uyar*
27. Trabalhos de pesquisa em ciências sociais sobre as mudanças ambientais globais na região da Ásia e Pacífico - *John Beaton (para a Associação de Conselhos Asiáticos de Pesquisas em Ciências Sociais – AASSREC)*

• Parte 3. As repercussões das mudanças ambientais globais na sociedade

28. As repercussões das mudanças ambientais globais: introdução à parte 3 - *Diana Feliciano e Frans Berkhout*
29. Estarão se adaptado os agricultores-pastores argelinos às mudanças climáticas? - *Slimane Bédrani e Mohamed El Amine Benhassine*
30. O reassentamento como uma resposta política à vulnerabilidade causada pelas mudanças climáticas no norte da China - *Yan Zheng, Jiahua Pan e Xiaoyu Zhang*
31. Mudanças climáticas, inundações e bem-estar econômico nas cidades da Nigéria - *Isaac B. Oluwatayo*
32. Resiliência e adaptação em Daca (Bangladesh) - *Saleh Ahmed*
33. População e dinâmicas de mudança no uso da terra da Amazônia brasileira - *Julia Cortes e Álvaro D'Antona*
34. Os riscos do aquecimento global para os ecossistemas de recifes de coral - *Sabah Abdullah*
35. Vulnerabilidade e resiliência das crianças po desastres, e interação gene-meio ambiente - *Rainer K. Silbereisen, Marinus van Ijzendoorn e Kan Zhang*
36. A migração como estratégia de adaptação às mudanças ambientais - *W. Neil Adger e Helen Adams*
37. Paradoxos das mudanças climáticas e a migração - *Andrew Baldwin e François Gemenne*
38. O papel das ciências sociais na adaptação às alterações climáticas na Europa do Norte - *Carina Keskitalo*
39. A mulheres e a adaptação às mudanças climáticas no Zimbábue - *Donald Chimankire*
40. O ponto de vista de ex-seringueiros e pequenos agricultores sobre as mudanças climáticas na Amazônia - *Erika Mesquita*

• Parte 4. Condições e visões das mudanças e criação de sentido em um mundo em rápida evolução

41. Possibilidades e perspectivas de mudança social frente à crise ambiental, introdução à parte 4 - *Susanne Moser*
42. Expectativas e riscos da economia verde - *Ivan Turok e Jacqueline Borel-Saladin*
43. Ponto de vista – Entender o otimismo tecnológico? – Ciência social da nanotecnologia e da sustentabilidade - *Mammo Muchie e Hailemichael T. Demissie*
44. Dar um sentido às moléculas, integrando a química verde e as ciências sociais - *Steve Maguire, Alastair Iles, Kira Matus, Martin Mulvihill, Megan R. Schwarzman e Michael P. Wilson*
45. Mudanças de comportamento individual e coletivo - *Elke U. Weber*
46. Passar a um modo de vida ecológico? Recorrendo à psicologia evolucionista para fomentar modos de vida sustentáveis - *Mark van Vugt y Vladas Griskevicius*
47. Questões ambientais e sustentabilidade doméstica na Austrália - *Lesley Head, Carol Farbotko, Chris Gibson, Nick Gill e Gordon Waitt*

48. Modelos de comportamento humano em sistemas socioecológicos - *Giuseppe Feola*
49. Aspectos sociais dos resíduos nos países do Sul - *Jutta Gutberlet*
50. Incentivos para comunidades com baixas emissões de dióxido de carbono em Xangai - *Lei Song*
51. Educação sobre as mudanças climáticas e a educação para o desenvolvimento sustentável - *UNESCO*
52. Educação, ciência e mudanças climáticas nas escolas francesas - *Guillaume Arnould*
53. O aumento das emissões de gases do efeito estufa é inevitável? - *John Urry*
54. Aspectos humanos das mudanças ambientais globais - *Tom W. Smith*
55. Atitudes ambientais e demografia - *Nick Johnstone, Ysé Serret y Zachary Brown*
56. Consumo e modos de vida sustentáveis? As crianças e jovens nas zonas urbanas - *Khairon Abbas, Ian Christie, Fanny Demassieux, Bronwyn Hayward, Tim Jackson e Fabienne Pierre*
57. Considerar a opinião das populações pobres nos debates sobre a adoção de políticas - *Deborah Rogers*
58. Clima é cultura - *David Buckland*
- **Parte 5. Responsabilidades e desafios éticos no combate às mudanças ambientais globais**
59. Por uma maior equidade na distribuição dos riscos e ônus das mudanças ambientais globais: Introdução à Parte 5 - *Diana Feliciano e Susanne Moser*
60. Vitória da justiça ambiental no vale inferior do rio Mekong - *Cassandra Pillay*
61. Uma questão de injustiça: a atenuação das mudanças climáticas - *Steve Vanderheiden*
62. Ética e consumo de energia - *Darryl Macer*
63. Ética da engenharia geológica - *Diana Feliciano*
64. A ética como motor fundamental da sustentabilidade na região do Caribe - *Pedro Monreal González*
65. Função da religião, da educação e da política na valorização do meio ambiente no Irã - *Hossein Godazgar*
66. Uma sustentabilidade sagrada? Os mosteiros beneditinos da Áustria e Alemanha - *Valentina Aversano-Dearborn, Bernhard Freyer y Sina Leopold*
67. Participação dos cidadãos no debate acerca da captura e armazenamento do dióxido de carbono - *Leslie Mabon y Simon Shackley*
68. Perda de diversidade biológica e compromisso contraído pelas empresas com o Pacto Mundial das Nações Unidas - *Chris Monks*
69. Apontando para as ciências sociais responsáveis - *Asunción Lera St.Clair*
- **Parte 6. Novos enfoques de governança e de tomada de decisões**
70. Abordar os problemas ambientais retorcidos: introdução à parte 6 - *Diana Feliciano y Frans Berkhout*
71. O Grupo Intergovernamental dos Especialistas em Mudanças Climáticas (IPCC) é uma organização com capacidade de aprendizagem? - *Silke Beck*
72. Ponto de vista – Falha na tradução da ciência para políticas? – Desde a Conferência para a Terra+5 de Estocolmo (1997) à Conferência de Rio +20 (2012) - *Roberto P. Guimarães*
73. O papel de LA RED na gestão de riscos de desastres na América Latina - *Allan Lavell, Alonso Brenes y Pascal Giroit*
74. Uma sociedade de risco funcional? Passar de uma abordagem gerencial à implementação de uma governança, tirando lições dos desastres - *Urbano Fra Paleo*
75. Ponto de vista – transição para sociedades sustentáveis, foi o Rio + 20 uma oportunidade perdida? - *Diana Sánchez Betancourt e Dominik Reusser*
76. Aprendizagem social e mudanças climáticas na Tailândia - *Witchuda Srang-iam*
77. Grupos indígenas e mudanças climáticas na Colômbia - *Miguel Borja*
78. A luta para integrar a opinião das populações locais na elaboração de políticas ambientais no Brasil - *Raoni Rajao*
79. A necessidade de recorrer aos conhecimentos autóctones para se adaptar às mudanças climáticas na Nigéria - *Godwin Odok*
80. O Plano Norte de Quebec e a integração dos conhecimentos autóctones nas pesquisas em ciências sociais - *Steve Jordan*
81. Governança participativa dos recursos hídricos nos países do Mercosul - *Alfredo Alejandro Gugliano e Davide Carbonai*
82. Copo meio cheio, ou copo meio vazio? Cooperação transfronteiriça em termos de recursos hídricos no vale do rio Jordão - *Anders Jagerskog*
83. Governança global e desenvolvimento sustentável - *Alberto Martinelli*
84. Políticas relativas às mudanças climáticas e reivindicações das populações locais - *Antônio A. R. Ioris*
85. Serviços ecológicos informais na Índia? Bici-táxis, rag picking e comércio de rua - *Ashima Sood*
86. O debate sobre a transformação em tempos de crises múltiplas - *Ulrich Brand e Achim Brunnengraber*
87. Pagamentos por serviços ecossistêmicos na conservação da biodiversidade - *Katia Karousakis e Edward Perry*
88. Controlar a eficácia dos investimentos de adaptação - *Nicolina Lamhauge e Michael Mullen*
- **Parte 7. Contribuições dos membros, programas e parceiros do Conselho Internacional de Ciências Sociais**
89. Contribuições dos membros, programas e parceiros do Conselho Internacional de Ciências Sociais - CICS
90. Antropologia e mudanças ambientais desde uma perspectiva holística e cultural - *Thomas Reuter*
91. Enfoques psicológicos e contribuições às mudanças ambientais globais - *Kurt Pawlik e Linda Steg*
92. A Economia das mudanças climáticas e ambientais - *Andrew Steer*
93. Humanidades e entornos globais em mutação - *Rosi Braidotti, Kum Kum Bhavnani, Poul Holm e Hsiung Ping-chen*
94. Sociologia e mudanças ambientais globais - *Stewart Lockie*
95. Geografia e mudanças ambientais globais - *Michael Meadows*
96. Ciências políticas, mudanças ambientais globais e desenvolvimento sustentável - *Guy Lachapelle*
97. Governança do Sistema Terra
98. Projeto sobre os Sistemas Hídricos Mundiais (GWSP)
99. Mudanças ambientais globais e Segurança Humana
100. Projeto Integrado sobre a História e o Futuro das Populações da Terra (IHOPE)
101. Transformação Industrial
102. Urbanização e Mudanças Ambientais Globais
103. Interações Terra-Mar nas Zonas Costeiras
104. Projeto Mundial sobre o Carbono (GCP)
105. Mudanças Ambientais Globais e Sistemas Alimentares
106. Projeto sobre as Mudanças Ambientais Globais e a Saúde Humana
107. Projeto Global sobre Terras e Paisagens (GLP)
108. Pesquisa Integrada sobre os Riscos de Desastres
- **Anexos**
- Anexo A** – Estatísticas básicas sobre a produção de pesquisas em ciências sociais
- Anexo B** – Análise bibliométrica das pesquisas em ciências sociais sobre as mudanças climáticas e ambientais globais
- Glosario

Mudanças ambientais globais

As mudanças ambientais globais, compreendendo as alterações climáticas, estão intimamente ligados a outras crises sociais, políticas e econômicas, que vão desde a pobreza e desigualdade, passando ao descontentamento social. As consequências da interação entre estas mudanças e crises estão se espalhando rapidamente por todo o mundo, e já afetam aos sistemas nos quais nossas vidas se baseiam, bem como nossos modos e estilos de vida. As sociedades humanas devem agora encontrar soluções para proteger as riquezas oferecidas pela Terra, e salvaguardar a equidade e o bem-estar para todos. Na busca urgente de soluções, o conhecimento das ciências sociais é essencial para a compreensão das causas e consequências das mudanças ambientais globais, e para a formulação de soluções mais eficazes, justas e duradouras para um futuro sustentável.

Nesta terceira edição do Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais, mais de 150 autores de todo o mundo, representando uma grande variedade de disciplinas das ciências sociais, oferecem ideias que podem auxiliar na compreensão dos desafios diante da sociedade. O relatório emite um apelo urgente à ação das comunidades internacionais de ciências sociais, para que colaborem de forma mais integrada com os colegas de outros campos da ciência, bem como com os usuários das pesquisas, produzindo assim conhecimentos que ajudem na resolução dos problemas ambientais mais prementes. O relatório faz apelo a uma transformação das ciências sociais:

- **que sejam mais importantes** centrados nas temáticas e na reinterpretação das mudanças ambientais globais como problema social;
- **que sejam inovadoras** na tarefa de integrar as observações das ciências sociais no desenvolvimento de medidas para resolver os problemas do mundo real;
- **que sejam dotadas de um maior número de especialistas** centrados nas temáticas das mudanças ambientais globais; e
- **que sejam diferentes**, no sentido de refletir e mudar os seus próprios modos de pensar e fazer ciência, a fim de atender aos inquietantes desafios para um desenvolvimento sustentável

O Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais 2013 – Mudanças Ambientais Globais foi elaborado pelo Conselho Internacional de Ciências Sociais (CICS) e co-publicado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a UNESCO.

O Relatório está disponível, em versão impressa e em versão eletrônica, em:

www.oecd-ilibrary.org (em inglês)

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264203419-en>

www.unesco.org/publishing (em inglês)

http://publishing.unesco.org/details.aspx?&Code_Livre=4996

2013

