

Educação visual e mudanças climáticas: a invenção do aquecimento global ¹

Visual education and climate change: The invention of global warming

Valéria Cazetta ⁽ⁱ⁾

Luciana Maria Viviani ⁽ⁱⁱ⁾

Débora de Moura Mello Antunes ⁽ⁱⁱⁱ⁾

⁽ⁱ⁾ Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-5921-6074>, vcazetta@usp.br.

⁽ⁱⁱ⁾ Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7185-9769>, lviviani@usp.br.

⁽ⁱⁱⁱ⁾ Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-0506-8341>, debora.mmantunes@gmail.com.

Resumo:

Valendo-nos das capas dos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, na esteira da análise foucaultiana do discurso, verificamos a emergência de três enunciados: a globalização do processo de aquecimento; a dramatização das mudanças climáticas e de seus efeitos; e os riscos do aquecimento para diferentes populações. Nosso objetivo foi suspender o julgamento acerca do aquecimento global e, a partir da superfície de seus enunciados, evidenciá-lo como um constructo social, eivado de relações de saber e poder. A descrição desses enunciados evidenciou-os como uma produção social, em que o controle discursivo ocorre pela emotividade e pela reconstrução de concepções científicas. Tal processo aponta para o potencial pedagógico desses enunciados, já que os leitores podem apreender conceitos, se posicionar e atuar socialmente em resposta aos problemas e soluções veiculados nesses documentos.

Palavras-chave: educação, educação visual, aquecimento global, análise foucaultiana do discurso

¹ Normalização, preparação e revisão textual: Mônica Silva (Tikinet) – revisao@tikinet.com.br.

Abstract:

Using the covers of the reports available on the website of the Intergovernmental Panel on Climate Change, working with the Foucauldian discourse analysis, we conducted our study by verifying the emergence of three statements: the globalization of the warming process; the dramatization of climate change and its effects; and the risks of warming to different types of populations. Our objective was to suspend the judgment on the object global warming and, from the surface of its statements, to evidence it as a social construct, fraught with relations of knowledge and power. The description of these statements can evidence them as a social production, in which the discursive control occurs by the emotionality and the reconstruction of scientific conceptions. This process points to the pedagogical potential of these statements, since readers can grasp concepts, position themselves and act socially in response to the problems and solutions conveyed in these documents.

Keywords: *education, visual education, global warming, Foucauldian discourse analysis, visual culture*

Introdução

Consideramos, de largada, duas ambiências relacionadas à educação e à educação visual. A primeira diz respeito à *Didáctica Magna: tratado da arte universal de ensinar tudo a todos*, de João Amós Comênio (1649/1996), especificamente aos capítulos “Fundamentos para ensinar com vantajosa rapidez” e “Método para ensinar as ciências em geral”, nos quais se lê:

Será da maior utilidade, para o nosso objetivo, que se pinte nas paredes das aulas o resumo de todos os livros de cada classe, tanto o texto (com vigorosa brevidade), como ilustrações, retratos e relevos, pelos quais os sentidos, a memória e a inteligência dos estudantes sejam, todos os dias, estimulados. (p. 291)

E porque os sentidos são o mais fiel dispenseiro da memória, essa demonstração sensível de todas as coisas tem por efeito que, tudo o que se sabe através dela, se sabe para sempre. Com efeito, se, ainda que uma só vez, saboreei o açúcar, se alguma vez vi um camelo, se alguma vez ouvi cantar um rouxinol, se alguma vez estive em Roma e a visitei (com a necessária atenção, bem entendido), estas coisas aderem fixadamente à memória e não podem desprender-se. Daqui se vê que, com imagens, facilmente se pode imprimir na mente das crianças a história sagrada e outras histórias. (p. 308)

Os dois excertos dessa obra evidenciam a forma contundente com que Comênio se referia à finalidade das imagens na educação, fosse escolarizada, fosse uma educação visual constituída para além dos âmbitos educacionais formais e oficiais.

A segunda ambiência refere-se à educação visual desde a produção de dossiês temáticos (“A Educação...”, 2009; “Imagens...”, 2010; “Educação...”, 2012; “Paisagens...”, 2013; “Mapas...”, 2014) e livros (Cazetta & Oliveira, 2013; Ferraz & Nunes 2013; Nunes & Novaes, 2017) tributária da Rede de Pesquisa “Imagens, geografias e educação”, a qual tem investido na potência das imagens – fotografias (analógicas e digitais), cinema, mapas, desenhos, histórias em quadrinhos etc. – e em seus desdobramentos educativos tanto em contextos formais e não formais, quanto nos cursos de licenciatura (formação inicial de professores e professoras). A força das imagens para promover dada educação visual, outrora anunciada por Comênio, não consiste em educar os olhos para que estes encontrem nas coisas do mundo suas respectivas correspondências miméticas a partir da valoração de “certos temas e cores e formas, mas é, sobretudo, construir um pensamento sobre o que é ver; sobre o que são nossos olhos como instrumentos condutores do ato de conhecer” (Oliveira, 2009, p. 19).

Para dizer dessa força e potência educativa das imagens, analisamos 22 capas de relatórios disponibilizados no sítio do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) (Leite, 2015), distribuídas em cinco Relatórios de Avaliação (*Assessment Reports*) e na edição única dos Relatórios Suplementares (*Supplementary Reports*). Pelo fato de o IPCC ser considerado uma das instâncias mais importantes, legítimas e críveis de divulgação de informações referentes às mudanças climáticas – quiçá, a instância máxima –, reconhecemos na sua produção discursiva um flanco de estudo a ser explorado sob a ótica da análise foucaultiana do discurso. Deter-nos-emos tanto nos títulos como nos enunciados visuais das capas desses relatórios com o propósito de trazer à tona a emergência do objeto *aquecimento global*, constituído como uma espécie de monumento.

Não se trata aqui de evidenciar quem mente e quem diz a verdade acerca desse objeto, mas de realizar uma análise pós-crítica, trazendo à superfície os enunciados textuais e visuais das referidas capas que demandam *status* de verdade e realidade sobre o aquecimento global. Portanto, faz-se necessário desconstruir a suposta transparência das linguagens e dos espaços, considerando “as espacialidades como acúmulo de camadas discursivas e de práticas sociais”, [e operar] “nessa região em que a linguagem (discurso) e espaço (objeto histórico) se encontram, em que o tempo dá ao espaço sua maleabilidade, sua variabilidade, seu valor explicativo e, mais ainda, seu calor e efeitos de verdade humanos” (Albuquerque, 2011, p. 33). As linguagens “são como ações, práticas inseparáveis de uma instituição”, portanto, elas “não apenas representam o real, mas instituem reais” (Albuquerque, 2011, p. 34).

Desses relatórios interessaram-nos as imagens e os títulos das capas, que afinal são produtoras de narrativas acerca do aquecimento global na contemporaneidade, instituindo-o como fenômeno climático global. O IPCC costuma usar imagens nas capas de seus relatórios como um convite ao leitor, visto que estão inseridas em um contexto mais amplo no que diz respeito à educação visual do que venha a ser o aquecimento global – fruto das mudanças climáticas. Não há preocupação em apontar os lugares utilizados nessa produção imagética, que podem ser de qualquer ponto da Terra, afinal, o aquecimento é global (Braga & Cazetta, 2012).

Estas imagens, ao mesmo tempo que chancelam, produzem um efeito de realidade acerca do surgimento de um objeto de saber e de um espaço de poder, que se tornou global/planetário. A grande quantidade de imagens produzidas pela ciência “destinadas oficialmente a produzir conhecimentos...são a base de estéticas originais. Quando as recebemos, elas deslocam nossas posições diante dos objetos do mundo, dos outros, de nós mesmos” (Sicard, 2000, p. 25), ou seja, essas imagens nos subjetivam. E, no entanto, “as intenções, as escolhas que introduziram a realização, os modos de fabricação, as restrições e artefatos, são deixados em silêncio” e “assim funciona a prova pela imagem” (Sicard, 2000, p. 32). Sicard questiona: “o que aconteceria se elas fossem julgadas, analisadas, expostas em praça pública, se a parte dos autores fosse mostrada e com ela a subjetividade disso que se apresenta como automático e objetivo?” (2000, p. 33). A mesma pergunta caberia acerca da produção ou fabricação das imagens do aquecimento global.

A visibilidade e a dizibilidade em curso sobre esse objeto têm, a partir dos relatórios mencionados, colocado em circulação uma versão sobre o aquecimento, pois uma ordem discursiva necessariamente constitui-se de maneiras de ver e falar sobre um dado objeto que, neste caso, é o aquecimento global. “Enquanto as visibilidades são formas de ver e de fazer ver, as dizibilidades são formas de falar e de fazer falar” (Lenzi, 2016, p. 70). Nesse sentido, abordamos o objeto de estudo como construção histórica, fruto não somente de disputas discursivas entre os campos de saberes envolvidos (como as ciências ambientais), mas também da produção material de desejos que agencia toda uma maquinaria voltada para a produção de bens materiais ou objetos técnicos dos mais variados tipos, envolvendo os ditos problemas ambientais e suas possíveis soluções, como o delineamento de políticas públicas nacionais e internacionais (Ribeiro, 2008).

Para Foucault (1971/2004), o movimento de direcionar a atenção para o discurso se justifica por uma série de inquietações a respeito de sua efemeridade, seus poderes, perigos e também sobre sua capacidade de fazer emergir lutas, vitórias e derrotas mediante o uso de palavras ou imagens. O autor afirma que “a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjurar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade” (pp. 8-9).

Uma das formas de controle discursivo que nos interessa é o sistema de exclusão que opõe verdadeiro e falso. Tal separação vem se constituindo de diferentes formas ao longo da história e contemporaneamente, mediante apoios institucionais e por maneiras de aplicação, distribuição e valorização do saber na sociedade. Essa vontade de verdade que permeia certos discursos acaba por exercer pressão e coerção sobre outros discursos, controlando-os e delimitando-os por meio de vários procedimentos, externos ou internos ao próprio discurso. Esse poder de exclusão torna-se, no entanto, obscurecido e ignorado pela vontade de verdade, transparecendo apenas sua força, riqueza e universalidade (Foucault, 1971/2004).

A relação entre discurso científico e noção de verdade vem sendo construída de forma a produzir uma forte identificação. A esse respeito, Foucault (2006) afirma:

... de fato, por verdade não entendo uma espécie de norma geral, uma série de proposições. Entendo por verdade o conjunto de procedimentos que permitem a cada instante e a cada um pronunciar enunciados que serão considerados verdadeiros. Não há absolutamente instância suprema. Há regiões onde esses efeitos de verdade são perfeitamente codificados, onde o procedimento pelos quais se pode chegar a enunciar as verdades são conhecidos previamente, regulados. São, em geral, os domínios científicos. (pp. 232-233)

É importante considerar o controle dos sujeitos que pronunciam os enunciados, impondo-lhes regras e exigências que limitam a possibilidade de enunciação e o acesso às comunidades científicas. Para Foucault (1971/2004), “nem todas as regiões dos discursos são igualmente abertas e penetráveis; algumas são altamente proibidas (diferenciadas e diferenciadas), enquanto outras parecem quase abertas a todos os ventos e postas, sem restrição prévia, à disposição de cada sujeito que fala” (p. 37). Alguns tipos de discurso, mais restritivos, como os científicos, exigem uma posição específica de sujeito falante, incluindo sua qualificação, alguns gestos e comportamentos definidos, bem como a previsão de efeitos e limites que tais discursos podem ou devem produzir em seu público-alvo. Tais rituais levam à

formação de grupos de maior ou menor restrição em que discursos têm circulação controlada. Por outro lado, o autor menciona a apropriação social dos discursos, em ampla escala, realizada, por exemplo, por práticas educativas, que podem ser consideradas sistemas de submissão dos sujeitos a saberes e poderes dos discursos circulantes.

Os relatórios aqui considerados se apoiam em dizeres e fazeres científicos, tanto no que diz respeito aos conteúdos como aos procedimentos para comunicar resultados de pesquisas, apresentando gráficos e tabelas em uma linguagem técnica específica que produz a restrição de acesso, conforme mencionado. O efeito é a produção ou a reafirmação de verdades direcionadas a um público especializado, cientistas da área, especialmente quando se trata da elaboração de relatórios por parte dos grupos de trabalho que pretendem caracterizar a base física das supostas mudanças climáticas e as consequências de tais alterações. Outros tópicos presentes nos relatórios apontam modos de superar os problemas ambientais descritos e também apresentam uma linguagem específica, para grupos gestores de políticas públicas de diferentes países que possam envidar esforços para colocar em prática tais propostas.

As questões que nos interessa discutir referem-se às formas de discurso visual presentes nas capas dos relatórios, que, para além da narrativa textual desse material, podem produzir e dispersar enunciados para um público ampliado, captando sua atenção ao mesmo tempo que veiculam e adensam elementos discursivos caros à questão do aquecimento global. Apesar de esse público-alvo ser mais amplo do que a comunidade científica ou gestora de políticas públicas, os elementos discursivos se colocam de forma controlada, com potencial educativo, em uma ordem que pretendemos analisar.

Para essa análise nos inspiramos nos escritos de Foucault no que diz respeito à descrição de enunciados como elementos discursivos construídos de forma singular, considerando também suas possíveis relações com outros enunciados ou grupos de enunciados. Para além de unidades do discurso, os enunciados são funções que atravessam conjuntos de unidades e estruturas e se fazem presentes com determinados conteúdos, sujeitos, espaços e tempos, configurando, sempre, uma existência material (Foucault, 1969/2012).

Interessaram-nos as imagens e os títulos nas capas dos Relatórios de Avaliação e dos Relatórios Suplementares. Essas imagens são fotografias, supostamente digitais ou que foram digitalizadas, produzindo uma narrativa acerca do aquecimento global no contexto contemporâneo. Portanto, nosso propósito neste texto foi suspender o julgamento acerca do

objeto aquecimento global e, a partir da superfície de seus enunciados, evidenciá-lo como um constructo social, marcado por saberes e poderes, que circula em associação a outros enunciados e formações discursivas.

A seguir apresentaremos, ainda que brevemente, o *website* do IPCC, para depois procedermos ao estudo das capas dos cinco Relatórios de Avaliação e da edição única do conjunto intitulado Relatórios Suplementares, resultando em 22 capas. A análise parte de três enunciados: a globalização do processo de aquecimento; a dramatização das mudanças climáticas e de seus efeitos; e os riscos do aquecimento para diferentes populações.

O *website* do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

O *website* do IPCC (www.ipcc.ch) é disponibilizado em seis idiomas (árabe, inglês, espanhol, russo, chinês e francês), além dos países que se comprometeram a traduzir os relatórios do IPCC para idiomas não oficiais da Organização das Nações Unidas (ONU) – 22 países já realizaram traduções, ainda que parciais, dos relatórios disponibilizados, evidenciando simultaneamente o caráter dispersivo do discurso promovido pelo IPCC acerca das mudanças climáticas globais. Convém destacar que esse assunto foi debatido intensamente na década de 1980, produzindo um contexto propício para a criação do IPCC no ano de 1988, quando foram tomadas iniciativas para rever os conhecimentos das ciências ambientais sobre as mudanças climáticas globais, assim como para estudar os impactos dessas mudanças e implementar estratégias de resposta a elas.

O IPCC, ao ser instaurado pelo Programa de Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas (ONU) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), atualizou informações acerca das mudanças climáticas e dos possíveis efeitos sobre o meio ambiente – dicotomizado em antrópico e natural – por meio da análise e avaliação de informações de pesquisas recentes que abrangiam o objeto aquecimento global, a fim de fundamentar recomendações e decisões. Segundo seu *website*, o IPCC não conduz nenhuma pesquisa, tampouco monitora dados ou parâmetros relacionados ao clima. A instituição possui um esquema de cooperação, supostamente voluntária, de cientistas de 195 países – integrantes da ONU e da OMM. No entanto, há um pacto tácito sustentado pela base científica do IPCC a respeito da independência da ciência no que tange aos conflitos externos às instituições

acadêmicas e de pesquisa. Esse pacto envolve também a transparência na divulgação de informações, amparando e legitimando a produção discursiva do IPCC por meio de relatórios entre outros dados divulgados no *website* da instituição. Afinal, estamos em uma sociedade que valoriza a ciência como meio de alcançar o que é “verdadeiro” (Ramos & Silva, 2009). Dessa maneira se dá a apropriação de imagens, sejam elas fotografias digitais ou não, acopladas à linguagem textual para produzir o aquecimento global que passa a existir, em grande medida, a partir do conjunto de relatórios elaborados e imagens editadas, subjetivando-nos. Os meios de comunicação de massa e obras, por exemplo, de cunho educativo (livros didáticos, paradidáticos e outros) incorporaram enunciados tributários do IPCC, educando-nos visualmente acerca das mudanças climáticas globais.

Os Relatórios de Avaliação e Suplementares foram elaborados por três grupos de trabalho (GT) do IPCC, a saber:

- GT I: lida com a base física referente às mudanças climáticas;
- GT II: aborda os impactos das mudanças climáticas, a adaptação e vulnerabilidade dos sistemas socioeconômicos e naturais; e
- GT III: trata da mitigação das mudanças climáticas, examinando as opções para limitar ou impedir as emissões de gases de efeito estufa.

Cada um desses grupos elabora um relatório para cada Relatório de Avaliação, a exemplo do Primeiro (*First Assessment Report – FAR*), publicado e divulgado em 1990, alertando que as consequências das mudanças climáticas requerem cooperação internacional. Isso desemboca na criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC). O Segundo Relatório de Avaliação: Mudança Climática (*Second Assessment Report: Climate Change – SAR*), publicado em 1995, ao apresentar propostas para mitigar a emissão de gases de efeito estufa, sacramentou a criação, em 1997, do Protocolo de Kyoto². O Terceiro e o Quarto relatórios (*Third Assessment Report: Climate Change – TAR* e *Fourth Assessment Report: Climate Change – AR4*), disponibilizados respectivamente em 2001 e 2007, trataram da mitigação das mudanças climáticas no contexto do desenvolvimento sustentável, dando maior atenção à integração dessas mudanças em políticas de desenvolvimento sustentável. Por fim, a publicação do último relatório se deu entre 2013 e 2014.

² Para mais detalhes, acessar: http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php

A partir do SAR-1995, o IPCC passou a elaborar os Relatórios de Síntese³. Há mais dois tipos deles: os Relatórios Especiais do IPCC (*Special Reports*), nos quais constam avaliações de problemas específicos (gestão dos riscos de fenômenos meteorológicos extremos e desastres para melhorar a adaptação às mudanças climáticas; fontes renováveis de energia e mitigação das alterações climáticas; captura e armazenamento de dióxido de carbono, entre outras temáticas⁴); e os Relatórios Metodológicos (*Methodology Reports*), publicados com intuito de orientar a elaboração de inventários de gases de efeito estufa, de modo a atender às exigências da UNFCCC^{5,6}. Esses relatórios foram elaborados a partir da década de 1990, resultando em cinco Relatórios de Avaliação e um Suplementar, além dos já mencionados *IPCC Special Reports* e dos Relatórios Metodológicos.

No *website* do IPCC debruçamo-nos então sobre dois tipos de relatório: os de Avaliação e a única edição dos Relatórios Suplementares.

O fenômeno de aquecimento global é apresentado nesses documentos como um processo de longa duração, que não poderia ser apreendido por uma foto ou mesmo por uma filmagem comum. No entanto, as capas dos relatórios são ilustradas com imagens que parecem apresentar cenas contemporâneas, sem nada que indique sua datação ou historicidade.

Entre planisférios, imagens orbitais e círculos: a globalização do aquecimento

O primeiro enunciado refere-se ao aquecimento global como um fenômeno de ocorrência planetária. Do conjunto de 22 capas analisadas, concernentes aos cinco Relatórios de Avaliação e à edição única dos Relatórios Suplementares, em cinco delas foram empregadas linguagens cartográficas e do sensoriamento remoto, evidenciadas nos formatos icônicos de planisférios e imagens orbitais bidimensionais do planeta Terra; e em três utilizou-se a forma circular, demonstrando o caráter global do aquecimento.

³ Para mais detalhes, consultar: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml

⁴ Para mais detalhes, consultar: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml

⁵ Para mais detalhes, acessar: <http://newsroom.unfccc.int/>

⁶ Para mais detalhes, acessar: <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas>

Voltemo-nos para as capas dos dois relatórios em que foram utilizadas a linguagem cartográfica, os *Synthesis Report* do *IPCC Second (SAR-1995)* e o *Fourth Assessment Report (2007)*, com destaque para a capa da Figura 1.

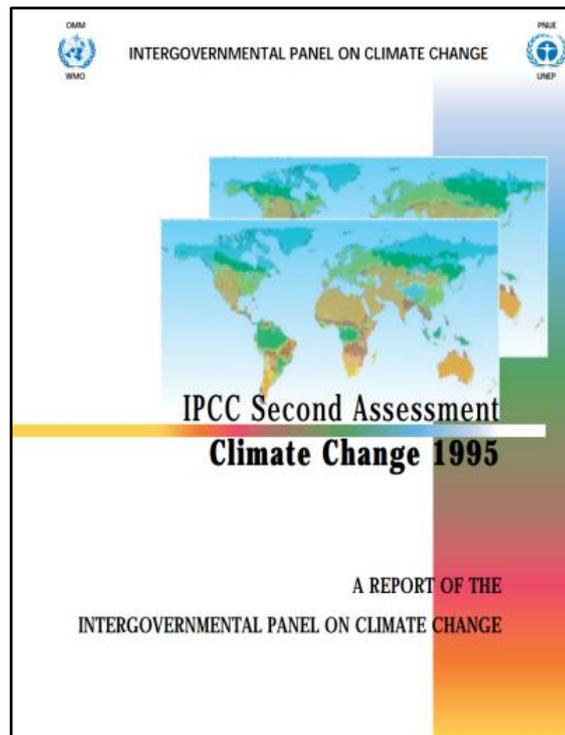


Figura 1 – Capa do *Synthesis Report Scientific Assessment of Climate Change*
(*IPCC Second Assessment Report – SAR 1995*)

Fonte: <https://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-en.pdf>

É interessante perceber que os mapas, no formato de planisférios, foram empregados nos Relatórios de Síntese do IPCC, elaborados a partir do *Second Assessment Report (SAR-1995)*. Planisférios costumam ser usados para representar sínteses ou adensamentos da distribuição espacial de fenômenos que possuem, supostamente, ocorrências extensivas e temporais na Terra. Afinal, estamos acostumados com essas representações ou “formas icônicas” que, na acepção da geógrafa inglesa Doreen Massey (2008, p. 160), nos mostram uma verdade acerca de fenômenos que acometeriam a Terra inteira, como o aquecimento global.

Ao compararmos as Figuras 1 e 2, esta obtida em um atlas geográfico, percebemos que o planisfério utilizado para compor o *layout* da capa da Figura 1 foi extraído de alguma

publicação desse tipo. Os planisférios climáticos, assim como os mapas tributários da Cartografia Temática são, de modo geral, elaborados observando-se convenções cartográficas internacionais. Planisférios climáticos costumam ser concebidos por meio da utilização de cores quentes para apresentar a tipologia de climas do globo terrestre. Ao associar a ocorrência da tipologia climática às cores quentes equivale-se a linguagem cartográfica à geografia do aquecimento global. Chancela-se via uma política e estética imagéticas, a “realidade” do aquecimento global, cuja existência discursiva tem ganho cada vez mais repercussão graças à produção de uma imaginação espacial que, ao apresentá-lo visualmente, legitima e estabiliza-o como sendo algo ordinário.

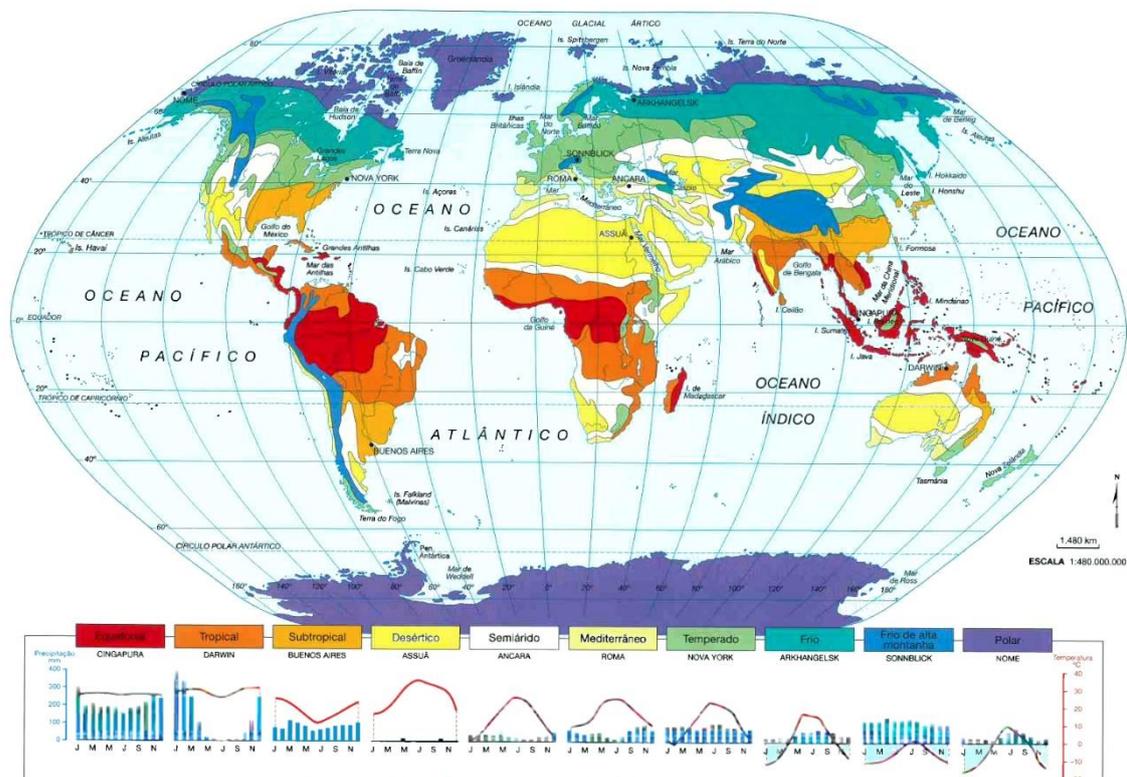


Figura 2 – Planisfério climático

Fonte: Ferreira (2010, p. 22)

No que tange à linguagem do sensoriamento remoto, as imagens orbitais foram empregadas no formato icônico de globos terrestres. Destacamos aquela de composição colorida “noturna”, conforme a Figura 3, imagem bastante disseminada na contemporaneidade via plataformas como Google Earth.

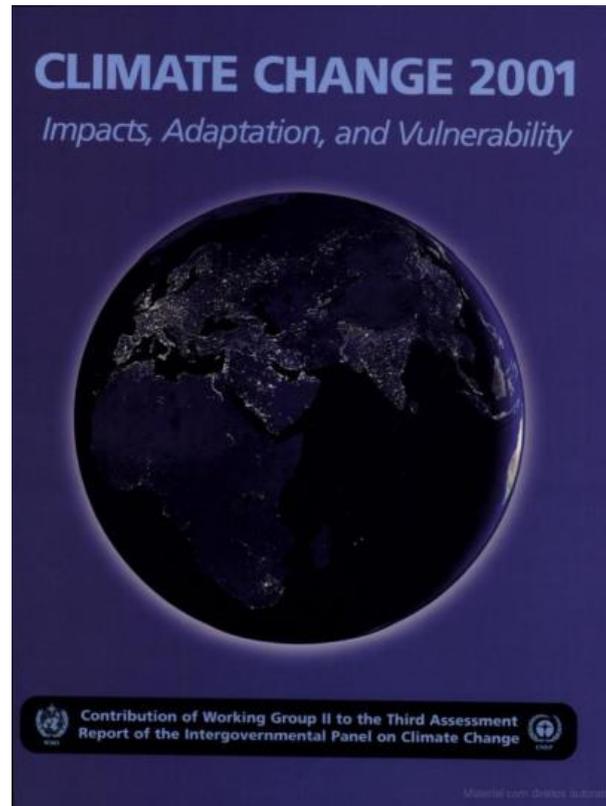


Figura 3 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho II
Scientific Assessment of Climate Change
(IPCC Third Assessment Report – TAR 2001)

Fonte: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg2/index.htm>

No centro da Figura 3 apresenta-se a face noturna da Terra, com suas luzes a produzir nitidamente os contornos da Europa e do Oriente Médio, bem como de alguns países como Índia, China e Japão; em relação ao continente africano, não há luz artificial suficiente para torná-lo visível na inteireza de seu contorno cartográfico, desde uma ambiência noturna. A produção de imagens apresentando de modo bidimensional (2D) as faces noturnas da Terra – que têm circulado à exaustão pelas mídias digitais via modelos tridimensionais (3D) –, opera com um duplo propósito: indica o desenvolvimento socioeconômico dos países; e promove estereótipos geográficos, acostumando, em nós, certas miradas sobre o que institui o real do aquecimento global. Se associarmos a Figura 3 ao subtítulo da capa, “Impactos, adaptação e vulnerabilidade”, perceberemos certa desconexão entre significante e significado, mas ambos sancionam certo repertório do que é legítimo, crível e enunciável (textual e imageticamente) acerca do aquecimento global.

As três últimas capas referem-se aos relatórios do *Working II* (SAR-1995), Relatórios de Síntese do TAR-2001 e do *Fifth* 2013-2014. Chamaram-nos a atenção porque, embora não tragam formas icônicas como o globo terrestre, apresentam uma reminiscência da esfera, remetendo a um fenômeno de ordem mundial. Na Figura 4, os recortes fotográficos dispostos em gomos hexagonais foram reunidos lembrando o formato de uma bola de futebol. Os gomos-fotográficos-hexagonais apresentam moinhos de vento, postes de transmissão de energia elétrica, automóveis, ondas do mar, furacão, animais – elementos da ordem discursiva do aquecimento global –, cujo encaixe se assemelha às peças de um mosaico que remetem a três tipos de ambiente, urbano, marinho e glacial, nos quais já reverberariam os supostos efeitos do aquecimento global. Apesar de as imagens serem bastante diversificadas, se colocam em hexágonos semelhantes que se encaixam como peças de um mosaico, formando uma esfera, e apontam para uma suposta integração funcional global de todos esses elementos, com intensidades similares.

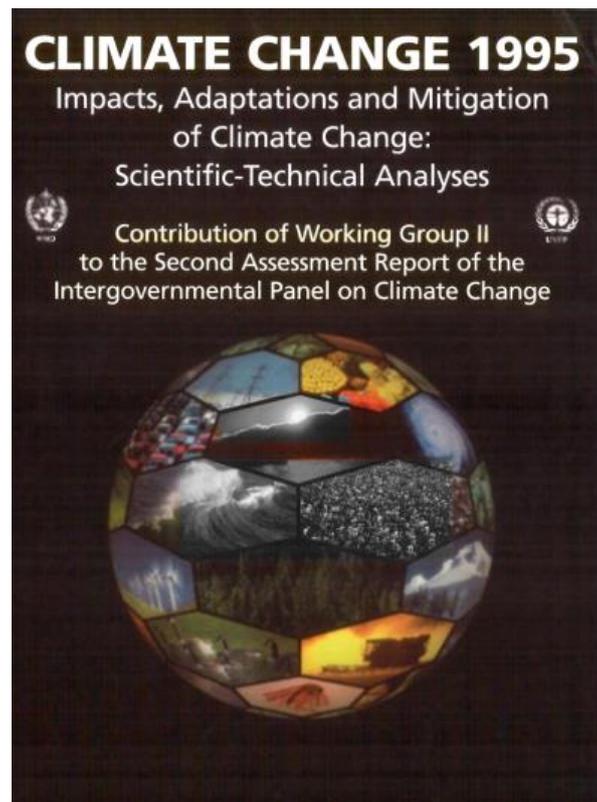


Figura 4 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho II

Scientific Assessment of Climate Change

(IPCC Second Assessment Report – SAR 1995)

Fonte: http://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg_II/ipcc_sar_wg_II_full_report.pdf

A dramatização do aquecimento: mudanças climáticas, efeitos e mitigação

Neste item descrevemos um enunciado bastante frequente no material analisado: a associação de mudanças climáticas ao aquecimento global, dentre elas, aumento de temperatura, derretimento de geleiras e outras alterações, bem como a possibilidade de reverter essas situações problemáticas por meio da ação humana. Percebe-se o tom dramático das imagens para o envolvimento afetivo do leitor. As imagens que produzem esse discurso estão presentes com maior preponderância nas capas dos relatórios do GT I, que trazem saberes associados a ciências físicas e discutem aspectos científicos que permeiam o suposto problema do aquecimento.

O enunciado aponta o aumento de temperatura por meio de imagens de praias e desertos, bem como por cores consideradas quentes. É emblemático que a primeira capa do primeiro relatório (Figura 5) mostre uma praia em um momento de pôr do sol em que o céu está avermelhado. No FAR GII (1990) e no TAR SY (1995) há ambientes desérticos, e o solo tem cores avermelhadas. Também na capa do GT II do Relatório Suplementar de 1992 aparece uma praia em que a areia branca, a elevada luminosidade e os coqueiros sugerem a natureza tropical e, portanto, quente do lugar.

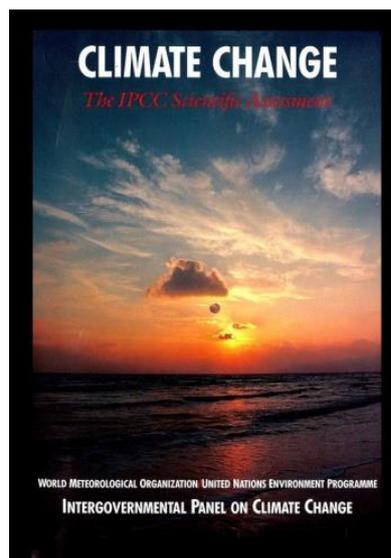


Figura 5 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho I

Scientific Assessment of Climate Change

(IPCC First Assessment Report – FAR 1990)

Fonte: http://www.ipcc.ch/ipccreports/far/wg_I/ipcc_far_wg_I_cover.pdf

Tal enunciado se constrói em associação a outros discursos bastante veiculados em diversos meios de comunicação, que produzem a ideia de praias e desertos como locais quentes. A opção de fotografar ambientes tropicais, durante o dia, com luminosidade intensa, facilita a identificação imediata de uma tipologia de locais que podemos denominar logotipos.

Para Sarlo (2014), o logotipo é uma marca que sintetiza inúmeras referências associadas a hiperidentidades que transformam cidades em ícones reconhecíveis socialmente, com poder atrativo para a comercialização daquele determinado espaço turístico. A concepção de logotipo pode ser pensada também em relação a ambientes naturais, como discute Antunes (2016), pois facilita o processo de produção e reconhecimento de locais explorados pelo ecoturismo, como paraísos ideais que exibem elementos espetaculares e exóticos em oposição ao ambiente urbano. Segundo a autora, os paraísos litorâneos são apresentados em um cenário tropical, quente, com insolação constante, areias brancas e águas transparentes.

Por outro lado, a opção por imagens com predomínio do que se convencionou denominar cores quentes reforça a ideia de temperatura elevada. Se associarmos esse enunciado ao discurso científico, verificaremos que as cores representam sensações criadas no cérebro após estímulos nervosos enviados pelo olho humano a partir da captação da luz difundida pelos objetos. Estas também podem ser definidas por tipos de radiação visível. Quanto às cores quentes, referem-se à radiação luminosa visível na faixa de vermelho, alaranjado e amarelo, cujo comprimento de onda é maior em relação ao extremo oposto do espectro de ondas eletromagnéticas sensíveis ao olho humano.

As análises das imagens selecionadas apontam também para a construção do enunciado de iminência do derretimento das geleiras, como na foto que estampa a capa dos Relatórios Suplementares de 1992, com um *iceberg* em um lago, e a do Relatório do GT I de 2013 (FAR G1) (Figura 6), com vista aérea panorâmica de um glaciar. Essas imagens não trazem a ideia inequívoca do derretimento causado pelo possível aumento de temperatura, já que a existência de glaciares e dos *icebergs* que deles se desprendem pode resultar de processos que ocorrem normal e sazonalmente há séculos, podendo representar, por exemplo, somente um acontecimento regular do verão. No entanto, essa imagem, associada aos relatórios em questão, produzem uma conjunção que facilita a construção do enunciado aqui em análise.

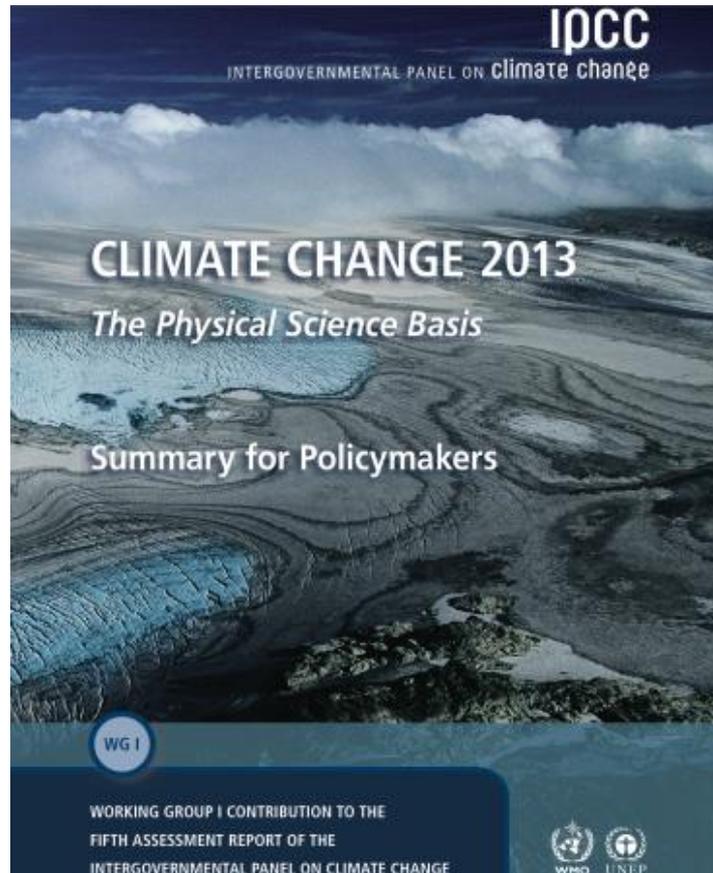


Figura 6 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho I
Climate Change 2013: The Physical Science Basis
(IPCC Fifth Assessment Report/2013-2014)

Fonte: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGIAR5_SPM_brochure_en.pdf

O discurso sobre drásticas alterações climáticas em associação ao aquecimento global é reforçado pela ideia de alteração de aspectos meteorológicos, como os índices de pluviosidade que contribuiriam para aumentar o nível dos oceanos. A capa do Relatório do GT I de 1995 (SAR G1) (Figura 7) apresenta uma cena de tempestade com raios espetaculares e nuvens muito escuras, bem acima de uma cidade, em tom ameaçador. Considerando os seis relatórios do GT I, dedicados às ciências físicas, esta é a única capa que mostra elementos urbanos ou associados a populações humanas.

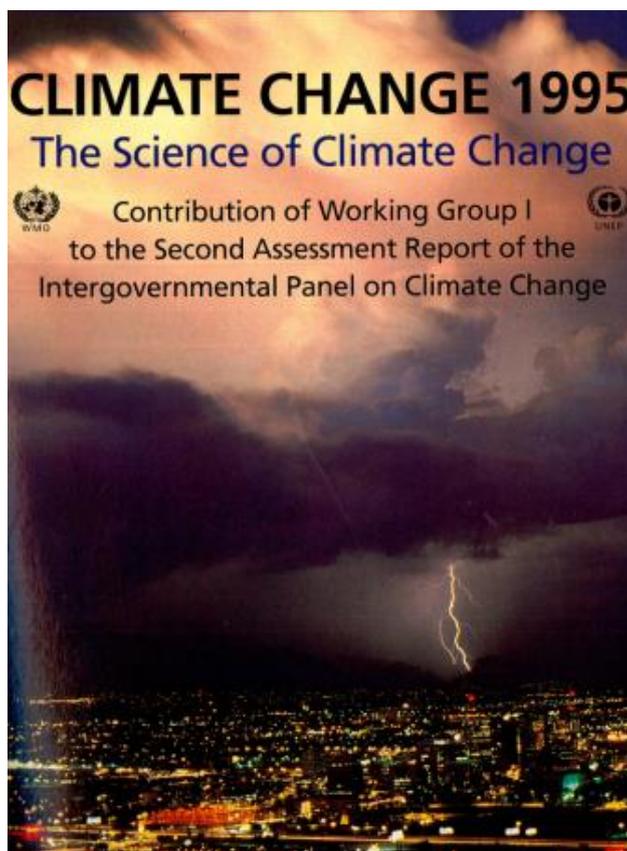


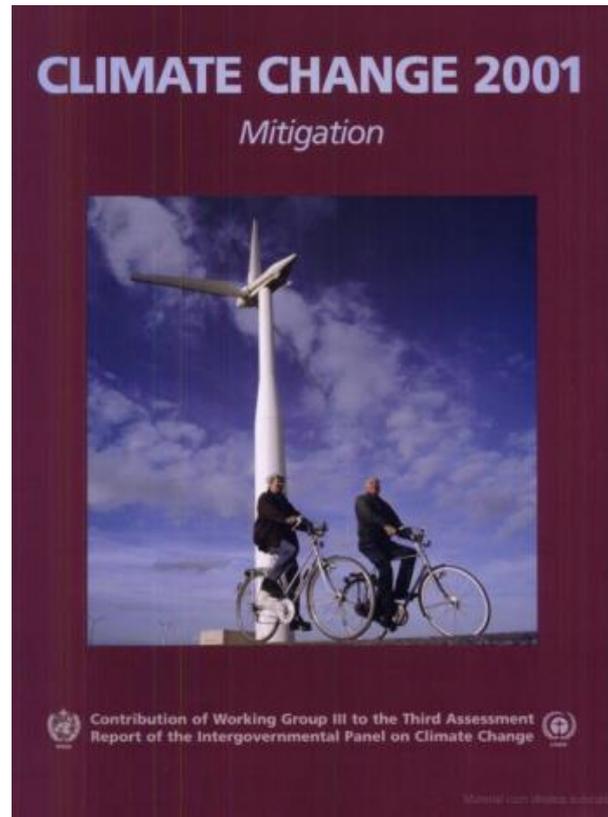
Figura 7 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho I

The Science of Climate Change

(IPCC Second Assessment Report – SAR 1995)

Fonte: http://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg_I/ipcc_sar_wg_I_full_report.pdf

Ao compararmos estas fotos com aquelas das capas dos relatórios que se dedicam a iniciativas e políticas públicas de mitigação dos supostos efeitos do aquecimento global, verificamos que estas últimas trazem cenas mais amenas. Imagens de painéis de captação de energia solar, com uma torre de distribuição de energia elétrica em segundo plano (*Fourth Assesment Report, Working Group III, 2007*), ou uma grande cidade vista ao longe com céu levemente nublado (*Fifth Assesment Report, Working Group III, 2014*) não trazem a dramaticidade citada anteriormente. Na Figura 8 podemos ver duas pessoas andando de bicicleta sob um céu quase sem nuvens e, ao fundo, alguns aerogeradores. Um casal de senhores se exercitando em um ambiente externo, em uma situação que não inspira cuidados, traz uma ideia de tranquilidade e qualidade de vida.



**Figura 8 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho III: Mitigation
(IPCC Third Assessment Report – Climate Change TAR 2001)**

Fonte: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg3/index.htm>

Isso acaba produzindo a polarização de duas situações: uma caracterizada pela gravidade do aquecimento global e outra referente à implementação de soluções que poderiam tranquilizar populações e governos ao redor do globo, muitas delas associadas ao uso de energias renováveis, como a solar e a eólica.

O enunciado das drásticas alterações climáticas, que podem trazer muitos problemas, coloca-se como um diagnóstico fidedigno da situação atual do globo, realizado com apoio da comunidade investigativa de vários países e apresentado como inquestionável. Este discurso se relaciona e complementa o enunciado que propõe um conjunto de soluções capazes de mitigar o problema ambiental e restaurar as boas condições de vida e de produção mundial desde que as diferentes nações se proponham a seguir fielmente suas recomendações.

Diferentes populações, diferentes riscos, uma mesma ameaça

O aquecimento global, além de ser apresentado como um evento que afetaria de modo maléfico todo o ambiente natural, é apontado pelos materiais analisados como um fator importante que acarretaria possíveis mudanças nos modos e na qualidade de vida dos seres humanos. Justamente por julgá-lo como fenômeno global, algumas capas de relatórios destacam que os efeitos poderiam ser sentidos não apenas em populações que aparentam certa precariedade, mas também em centros urbanizados.

Abordaremos detalhadamente a forma como se dão as aparições de pessoas nas capas dos relatórios do IPCC no período que delimitamos para análise. De modo geral, observamos que a presença humana é veiculada em dois contextos distintos: um marcado pela construção de um cenário que remete a comunidades tidas como tradicionais, indicando debilidades econômicas diretamente ligadas à ideia de fragilidade ambiental; e outro relacionado a grandes metrópoles, evidenciando o elevado adensamento populacional. Entretanto, mesmo estas situações se referindo à interferência climática em ambientes diferentes, percebem-se no primeiro caso evidências de que regiões rurais sofreriam mais com as consequências deste evento e que, por sua vez, as localidades altamente urbanizadas poderiam contribuir para os possíveis danos ambientais.

A menção a constructos humanos (em especial fotografias de prédios e imagens panorâmicas de cidades) é presente na maioria das edições dos relatórios do IPCC. Todavia, a partir de 1995 há aparição mais clara de silhuetas nas circunstâncias que destacamos anteriormente. Estas capas são relacionadas, amiúde, a produções textuais que associam alterações climáticas e seres humanos através de ideias sobre mitigação de impactos, fatores econômicos e sociais, vulnerabilidade e adaptação de populações diante das mudanças de temperatura.

Notamos que nos relatórios dos GT II dos *Fourth Assessment Report* (2007) e *Fifth Assessment Report* (2014), os títulos estão relacionados à avaliação de impactos, adaptação e vulnerabilidade. Nestes trabalhos há capas cujas imagens mostram pessoas em contextos aparentemente distantes da ideia de cidade, passando a impressão de locais que padeceriam dos possíveis efeitos negativos da modificação climática. Na Figura 9 podemos ver uma das capas destas produções, que apresenta a imagem de uma criança carregando baldes em um cenário não urbano.

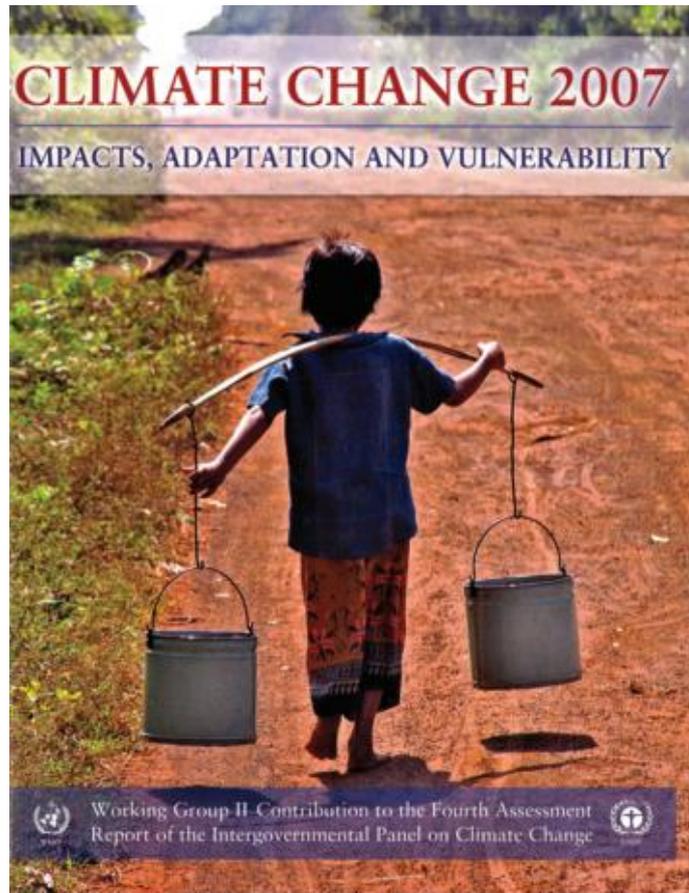


Figura 9 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho II

Impacts, Adaptation and Vulnerability

(IPCC Fourth Assessment Report – AR4 2007)

Fonte: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4_wg2_full_report.pdf

As capas dos relatórios analisados, que trazem figuras de comunidades não localizadas em grandes centros, podem denotar ao leitor que estas pessoas fariam parte de povos considerados tradicionais. Na Figura 9 percebemos isto no modo como a criança carrega os baldes com auxílio de uma vara, em suas vestimentas, em seus pés descalços e na via não pavimentada que ela percorre.

Simultaneamente aos discursos sobre comunidades autóctones (Brandão & Borges, 2014), notamos que é recorrente associar estes povos a ideias de debilidade econômica (Figura 10). Assim, aliando uma noção de pobreza à temática destas composições, podemos conjecturar que estas pessoas, desprovidas de infraestruturas e de determinadas tecnologias, seriam as principais prejudicadas pelos efeitos danosos de variações ambientais. Como provável repercussão dos impactos negativos, observamos imagens que mostram ações de agricultura, aparentemente rudimentares, praticadas por estas comunidades.

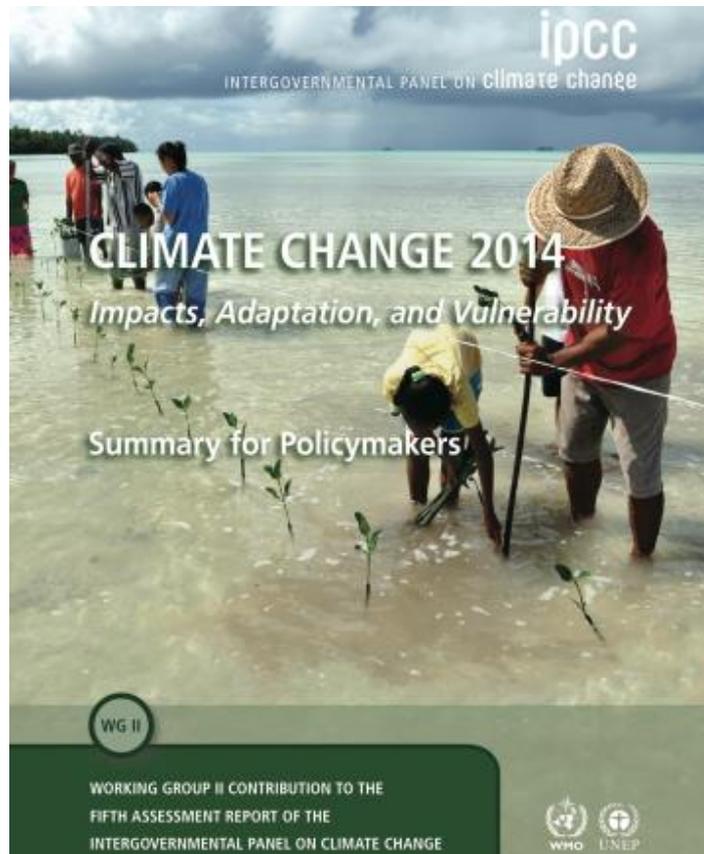


Figura 10 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho II

Impacts, Adaptation and Vulnerability

(IPCC Fifth Assessment Report 2014)

Fonte: http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WG2AR5_SPM_FINAL.pdf

Na Figura 10, a capa analisada evidencia a suposta precariedade no cultivo enfrentada por estes povos e que é reforçada pelas ideias norteadoras desta produção relacionada, como já dito, às noções de fragilidade, adequação e efeitos das mudanças climáticas.

Seguindo a mesma lógica de atribuir visibilidade ao conteúdo produzido, mas no contexto da cidade, vemos com frequência a menção a grandes cidades nas capas (Figura 11). Em sua maioria, são imagens panorâmicas que evidenciam as infraestruturas dos grandes centros e a ausência de elementos naturais, prevalecendo e destacando a cor cinza. Porém, quando se trata da presença humana, característica importante neste item, notamos a produção de fotografias com visões aéreas, que tornam proeminente o adensamento populacional nestas localidades. É o caso da capa do GT III do SAR (1995).

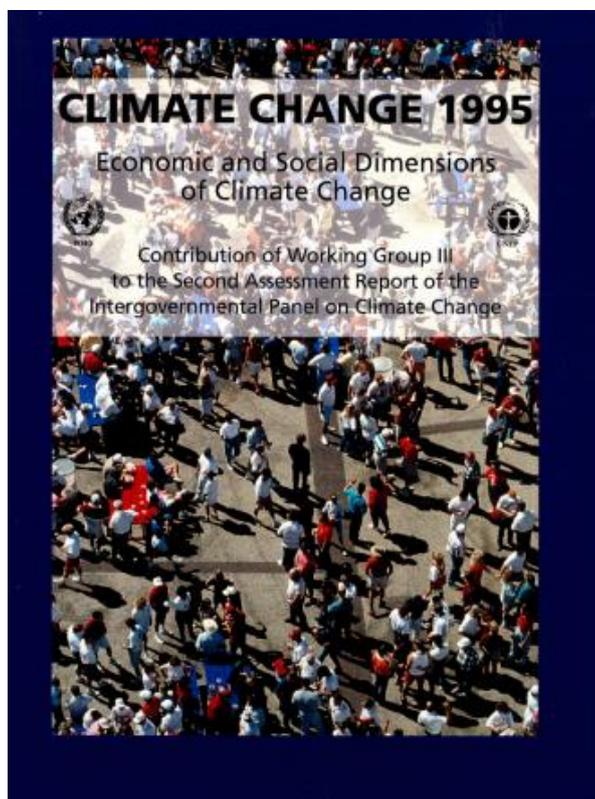


Figura 11 – Capa do Relatório do Grupo de Trabalho III

Economic and Social Dimension of Climate Change Full Report

(IPCC Second Assessment Report – SAR 1995)

Fonte: http://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg_III/ipcc_sar_wg_III_full_report.pdf

Nesta situação, especificamente por se tratar de um ambiente urbanizado, é preciso reforçar os efeitos globais das alterações climáticas para além das comunidades tidas como tradicionais, afetando também as pessoas que residem em metrópoles. A imagem eleita para a capa deste trabalho, que mostra várias pessoas vistas de cima, mas sem definição clara dos contornos dos corpos, provavelmente apresenta a não personificação/identificação daqueles que sentem as consequências do aquecimento global.

Da mesma maneira que as produções anteriores, a imagem também é utilizada para dar visibilidade aos assuntos abordados ao longo do diagnóstico realizado pelo IPCC, mais especificamente sobre as dimensões econômicas e sociais das mudanças climáticas. Provavelmente, ao trazer figuras que mostram a urbe e a elevada concentração humana nestes locais (através de corpos que não podemos distinguir ou diferenciar), este discurso pretende ressaltar que os grandes centros, ao mesmo tempo que influenciam as mudanças climáticas, também sofrem suas consequências.

Uma educação visual é produzida e apresentada basicamente de duas maneiras neste enunciado: por um lado, observamos o interesse em frisar as possíveis mudanças na vida de povos tradicionais diretamente afetados pelas alterações no clima e, por conta disto, forçados a se adaptar às circunstâncias; por outro, acentuam-se características de um modo de vida urbano que contribui para possíveis impactos negativos e que poderiam ser alterados com outra ideia de desenvolvimento econômico e social.

Percebemos a coexistência de dois discursos quando nos referimos às consequências do aquecimento global sobre os humanos. Tais discursos produzem e apresentam pessoas de diferentes maneiras, dependendo do local onde residem, mas que, na construção discursiva acerca do fenômeno, estariam interligadas por meio da produção de ideias como a preservação de elementos culturais. As comunidades julgadas tradicionais são apresentadas como inocentes e puras, dependentes diretamente dos cuidados das sociedades urbanizadas para que seus modos de vida não sejam ameaçados pelo aumento da temperatura.

Além dos riscos que este evento acarretaria, como efeitos globais e alterações significativas de paisagens por conta das mudanças climáticas, trabalhados nos itens anteriores, os discursos sobre aquecimento global também são produzidos e apresentados como uma atemorização que afeta diferentes populações de maneiras distintas. As populações não urbanas possivelmente seriam as mais afetadas, não apenas pelas mudanças de temperatura e paisagem, mas também em suas culturas e modos de vida. De acordo com essas imagens, tais populações deveriam contar com os esforços e a colaboração direta das sociedades urbanizadas para, após serem devidamente informadas sobre tais problemas, apreenderem novas formas de manter e conservar seus costumes e seu modo de vida.

Considerações finais

As imagens das capas dos relatórios são apresentadas, amiúde, sem indicação de autoria, datação ou localização geográfica. Os enquadramentos aludem a pores do sol, geleiras, plantações, inundações etc., como se todos esses acontecimentos fossem planetários, isto é, como se ocorressem em qualquer lugar do globo, a qualquer tempo, sem quaisquer limitações que pudessem relativizar a validade e a verdade de suas proposições.

Nas capas dos relatórios importa veicular um discurso que vá direto ao ponto: comunicar à população alguns conteúdos produzidos em discussões científicas em vários países e em várias instâncias de poder a respeito das ameaças que o aquecimento global fatalmente trará, de forma mais intensa para algumas populações do que para outras, bem como as soluções que podem mitigar esses efeitos. Fatores como aumento de temperatura, derretimento de geleiras e outras alterações no clima são produzidos por imagens de forma a apoiar e comunicar dados levantados por pesquisas científicas, ainda que mediante outras linguagens, com potencial de alcançar maior número de sujeitos. É como se às imagens fosse dado o *status* de adensar a realidade acerca do aquecimento global. Há certa proximidade com o conhecimento científico porque os conteúdos transmitidos são provenientes dos debates da área, mas, ao mesmo tempo, há distanciamento desta forma discursiva quando se utilizam outras linguagens, como imagens (nesse caso, mapas e fotografias), envolvendo dramaticidade e afetividade. Existe ainda a referência a outros enunciados bem estabelecidos, como o uso de determinadas cores ou de ambientes naturais em associação à ocorrência de altas temperaturas.

Com esses recursos, o envolvimento das populações pode ser mais intenso, convencendo-as tanto da veracidade desse discurso como dos riscos a que estariam expostas. Consequentemente, pelo grande receio gerado, pode-se obter apoio às soluções apresentadas para minorar tais problemas ambientais. Tudo isso pode ser facilitado pelos enunciados veiculados nas capas dos relatórios, com mediação e controle discursivo da emotividade e da reconstrução de concepções científicas. Tal processo aponta o potencial pedagógico desses enunciados, já que os leitores podem apreender conceitos, se posicionar e atuar socialmente em resposta aos problemas e soluções veiculados pelos discursos aqui analisados, presentes nas fontes consideradas.

A análise empreendida evidencia como os discursos instituem realidades, afinal, “*discursus* é, originalmente, a ação de correr para todo lado, são idas e vindas, *démarches*, intrigas, e que os espaços são áreas reticulares, tramas, retramas, redes, ‘desredes’ de imagens e falas tecidas nas relações sociais” (Albuquerque, 2011, p. 34). Os enunciados visuais e textuais das capas dos relatórios do IPCC operam como ações da instituição e, nesse sentido, “os discursos não se enunciam, a partir de um espaço objetivamente determinado do exterior, são eles próprios que inscrevem seus espaços, que os produzem e os pressupõem para se legitimarem” (Albuquerque, 2011, p. 34).

Referências

- Albuquerque, D. M., Jr. (2011). *A invenção do Nordeste e outras artes* (5a ed.). São Paulo: Cortez.
- Antunes, D. M. M. (2016). *Ecoturismo e produção de identidades: uma análise foucaultiana de discursos midiáticos*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- A Educação pelas Imagens e suas Geografias. (2009, setembro/dezembro). *Pro-Posições*, 20(3).
- Braga, A. A., & Cazetta, V. (2012). Imagens sobre aquecimento global em websites ambientais: notas sobre a educação visual acerca da clássica relação sociedade e natureza. *Geograficidade*, 2 (Especial), 42-53.
- Brandão, C. R., & Borges, M. C. (2012). O lugar da vida: comunidade e comunidade tradicional. *Campo-Território*, 9(18), 1-23.
- Cazetta, V., & Oliveira, W. M., Jr. (2013). *Grafias do espaço: imagens da educação geográfica contemporânea*. Campinas: Alínea.
- Comênio, J. A. (1996). *Didáctica Magna: tratado da arte universal de ensinar tudo a todos* (J. F. Gomes, trad., 4a ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. (Obra original publicada em 1649)
- Educação pelas Imagens e suas Geografias (2012). *Geograficidade*, 2.
- Ferraz, C. B. O., & Nunes, F. G. (2013). *Imagens, geografias e educação: intenções, dispersões e articulações*. Dourados: Editora da UFGD.
- Ferreira, G. M. L. (2010). *Atlas geográfico: espaço mundial* (3a ed.). São Paulo: Moderna.
- Foucault, M. (2004). *A ordem do discurso* (L. F. A. Sampaio, trad., 11a ed.). São Paulo: Loyola (Obra original publicada em 1971)
- Foucault, M. (2006). Poder e saber. In *Estratégia, poder-saber* (V. L. A. Ribeiro, trad., 2a ed., pp. 223-240). Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Foucault, M. (2012). *A arqueologia do saber* (L. F. B. Neves, trad., 8a ed.). Rio de Janeiro: Forense Universitária. (Obra original publicada em 1969)
- Imagens, Geografias e Educação. (2010). *Educação Temática Digital*, 11(2).

- Leite, J. C. (2015). Controvérsias na climatologia: o IPCC e o aquecimento global antropogênico. *Scientiae Studia*, 13(3), 643-677.
- Lenzi, M. H. (2016). *A invenção de Florianópolis como cidade turística: discursos, paisagens e relações de poder*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Mapas Rizomáticos e Novas Cartografias. (2014). *RA'E GA – O Espaço Geográfico em Análise*, 3.
- Massey, D. (2008). *Pelo espaço: uma nova política da espacialidade* (H. P. Maciel, & R. Haesbaert, trad.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Nunes, F. G., & Novaes, I. F. (2017). *Encontros, derivas, rasuras: potências das imagens na educação geográfica*. Uberlândia: Assis.
- Oliveira, W. M., Jr. (2009). Grafar o espaço, educar os olhos: rumo a geografias menores. *Pro-Posições*, 20(3), 17-28.
- Paisagens Inundadas: experimentações escolares e(m) imagens. (2013). *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, 3(6).
- Ramos, M. B., & Silva, H. (2009). Mudanças climáticas: o trabalho da textualização televisiva em aulas de ciências. In *Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC)*. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Recuperado de <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1652.pdf>
- Ribeiro, W. C. (2008). Políticas públicas ambientais no Brasil: mitigação das mudanças climáticas. Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. In *Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona, Barcelona. Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/-xcol/377.htm>
- Sarlo, B. (2014). *A cidade vista: mercadorias e cultura urbana* (M. Stahel, trad.). São Paulo: WMF Martins Fontes.
- Sicard, M. (2000). Os paradoxos da imagem. *RUA*, 6(1), 25-36.

Submetido à avaliação em 02 de novembro de 2017; aceito para publicação em 03 de setembro de 2018.