

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE ARTE E COMUNICAÇÃO SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

CAROLINA MARIA ZOCCOLI CARNEIRO

“Caos no clima”:
sensacionalismo, comunicação da ciência
e a narrativa de *O Globo* sobre o aquecimento global

Niterói
2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CAROLINA MARIA ZOCCOLI CARNEIRO

“Caos no clima”:
sensacionalismo, comunicação da ciência
e a narrativa de *O Globo* sobre o aquecimento global

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Afonso de Albuquerque

Niterói
2008

CAROLINA MARIA ZOCCOLI CARNEIRO

“Caos no clima”:
sensacionalismo, comunicação da ciência
e a narrativa de *O Globo* sobre o aquecimento global

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Comunicação.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Afonso de Albuquerque – Orientador
Universidade Federal Fluminense

Prof^a. Dra. Ana Lucia Silva Enne
Universidade Federal Fluminense

Prof^a. Dra. Vera Lucia Follain de Figueiredo
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Niterói
2008

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos àqueles que tornaram este trabalho possível e que contribuíram, mais do que podem imaginar, para a sua concretização:

Ao meu orientador, professor Afonso de Albuquerque, por sua disponibilidade e dedicação, por apontar os caminhos nos muitos momentos de confusão e cansaço e por nunca me deixar perder o foco.

Aos meus pais, por me ensinarem que somos livres para fazer escolhas, e por tudo o mais que não se pode traduzir em palavras, e que, portanto, defino como amor e apoio incondicionais.

Ao Alexandre, companheiro, amor e amigo, por compreender minhas ausências, por se fazer presente nos momentos mais difíceis e por não me deixar esquecer nunca de que todo o esforço seria recompensado.

Às minhas avós e aos meus tios e primos, por suas orações, torcida e incentivo.

Ao meu chefe, Luís Augusto Azevedo, por reconhecer e valorizar meu esforço e por sempre incentivar o crescimento pessoal e profissional de sua equipe.

Às professoras Ana Lucia Enne e Marialva Barbosa, pelas ricas contribuições na banca de qualificação, além do entusiasmo e interesse por esta pesquisa, trazendo à luz boas reflexões e novas idéias.

Ao professor Dênis de Moraes, com quem tive o privilégio de conviver na graduação e no mestrado, pelos ensinamentos sobre a arte de exercer o jornalismo e a docência com paixão, sem perder de vista o espírito crítico.

Aos meus verdadeiros amigos, especialmente à Renata Moehlecke, pelo carinho e preocupação e por me ajudarem a intercalar o trabalho árduo com momentos de boas risadas.

Aos meus colegas de trabalho e amigos, Ivan Mello e Silva e Christine Lombardo, por me fazerem gostar cada vez mais de trabalhar com meio ambiente. A eles e a Fabiano Gallindo e Rachel Rossi, pelas muitas horas de conversas, conselhos e motivação. À Angela Belmiro, pelo simpático *help* com o *abstract*.

À Marilene, ao Sérgio e ao Alan, minha segunda família, pela acolhida e por tornarem mais doces e alegres os longos fins de semana de dedicação à pesquisa.

À colega de turma Eleonora Magalhães, com quem dividi as aulas, o cansaço da dupla jornada de trabalho, a aflição e a correria para cumprir com as tarefas e, por fim, a mais que merecida sensação de missão cumprida.

Ao amigo Armando de Mattos, por estar presente em todas as celebrações de etapas cumpridas (e mais esta) e pelas aulas de história que me ajudaram a encontrar no jornalismo a profissão certa.

À minha homeopata e amiga Alda Lacerda, pelo acompanhamento e pelos conselhos que ajudaram a manter a mente sã, quando isso parecia apenas um objetivo distante.

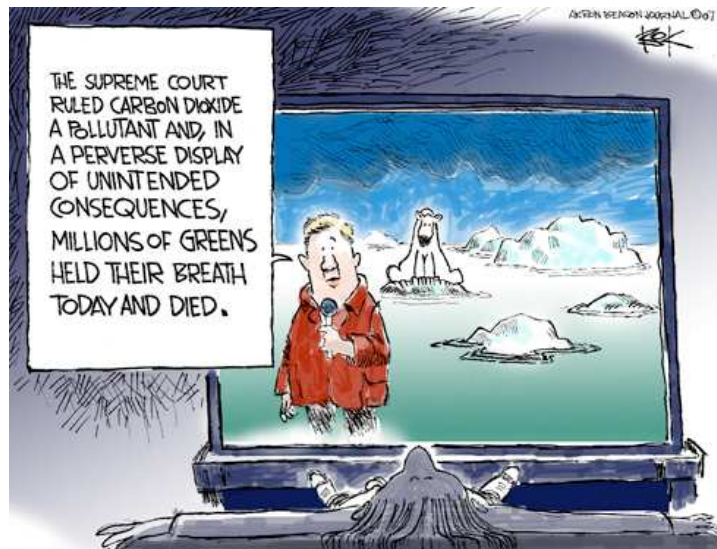
EPÍGRAFE

Aquecimento Global (*Global Warming*)



Por que os gases de efeito estufa não escapam através do buraco na camada de ozônio?

Inspire, não expire (*Breathe In Don't Breathe Out*)



O Supremo Tribunal determinou que o dióxido de carbono é um poluente e, numa perversa demonstração de conseqüências não intencionadas, milhões de ambientalistas prenderam sua respiração hoje e morreram.

RESUMO

Este trabalho busca investigar o que há por detrás do discurso da imprensa sobre o aquecimento global, mais especificamente em torno da evidência pública do tema no ano de 2007, com o lançamento do 4º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC). Tomando o jornal *O Globo* como objeto de análise, identifica uma abordagem sensacionalista em sua narrativa, que contribuiu para multiplicar a atenção pública dispensada às mudanças climáticas e às informações providas pela comunidade científica. Para sustentar essa hipótese, parte-se de uma reflexão sobre o ideal da objetividade como permanente norteador da atividade jornalística. Numa tentativa de desconstruir o conceito geralmente atribuído ao sensacionalismo, alega-se que elementos sensacionalistas podem estar presentes em maior ou menor grau em qualquer narrativa jornalística, remetendo a raízes culturais que contribuem para aproximar o público dessa narrativa. Contempla-se ainda uma avaliação da comunicação e da popularização da ciência, que se dão em um espaço público onde cientistas e jornalistas disputam lugares de fala, cada um deles buscando afirmar autoridade, garantir seu território profissional e manter sua credibilidade pública.

Palavras-chave: jornalismo científico, objetividade, sensacionalismo, aquecimento global.

ABSTRACT

The aim of this paper is to investigate what is behind the Press discourse on the global warming, more specifically on the public dissemination of this issue which spread in 2007, when the 4th Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC was launched. The research takes newspaper *O Globo* as the object of analysis and identifies a sensationalist approach in its narrative, which contributes to multiply public attention paid by readers to the climate change and to information provided by the scientific community. To support this hypothesis, the study starts from a reflexion upon the ideal of objectivity as the permanent guide to the newspaper activity. In an attempt to deconstruct the concept generally attributed to sensationalism, the paper assumes that sensationalist elements can be present in any journalistic narrative in a higher or lower degree, which leads to cultural roots that contribute to bring the audience close to this kind of narrative. Assessment of communication and science popularization is also provided, since they occur in a public environment where scientists and newspapermen fight for the right of speech, each one of them struggling to sustain his authority, to guarantee his professional environment and to keep public reliability.

Keywords: Scientific journalism, objectivity, sensationalism, global warming.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 JORNALISMO, OBJETIVIDADE E SENSACIONALISMO	15
1.1 Objetividade e a legitimação do lugar de fala do jornalista	15
1.2 O jornalismo como narrativa	20
1.3 Sensacionalismo: revendo conceitos e origens	27
1.4 As matrizes do jornalismo e a ficção especulativa	36
2 COMUNICANDO A CIÊNCIA	43
2.1 Contextos e raízes supostas da comunicação pública da ciência	44
2.2 Ideais, interesses e normas da divulgação científica	52
2.3 Ideais, interesses e apropriação da ciência pelo jornalismo	58
3 PÁGINAS QUENTES: O AQUECIMENTO GLOBAL E A AGENDA DE <i>O GLOBO</i>	68
3.1 O aquecimento global e seu principal porta-voz	69
3.1.1 O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)	69
3.1.2 Mudanças climáticas e aquecimento global	74
3.1.3 O site do IPCC como agência de comunicação	79
3.1.4 O IPCC como instância de divulgação científica	84
3.2 A temporalidade do aquecimento global em <i>O Globo</i>	97
3.2.1 Pauta, <i>agenda-setting</i> e ritmo	97
3.2.2 Metodologia	99
3.2.3 Análise quantitativa: as mudanças climáticas em números em <i>O Globo</i>	104
4 “GUIA DE SOBREVIVÊNCIA”: MENÇÕES SENSACIONAIS AO RELATÓRIO DO IPCC EM <i>O GLOBO</i>	112
4.1 Formatando a informação: moldura, narrativa e sensacionalismo	116
4.2 As “piores previsões”: uma leitura de duas semanas de aquecimento em <i>O Globo</i>	120
4.3 “Caos no clima”: e <i>O Globo</i> apresenta a seus leitores o Relatório do IPCC	133
CONCLUSÃO	159
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	162

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – “Fruto da carne” – matéria sobre “boimate” na editoria de <i>Ciência de Veja</i> de 27/04/1983	63
Figura 3.1 – Capa de folder institucional do IPCC sobre o Relatório <i>Climate Change 2007</i>	71
Figura 3.2 – Procedimentos de preparação e publicação dos Relatórios de Avaliação do IPCC	73
Figura 3.3 – Página inicial do site do IPCC	80
Figura 3.4 – Página textual da Primeira Parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	87
Figura 3.5 – Página mista da Primeira Parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	88
Figura 3.6 – Página gráfica da Primeira Parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	89
Figura 3.7 – Página de tabela da Primeira Parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	90
Figura 3.8 – Página com mapa da Primeira Parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	91
Figura 3.9 – Página de referências da Primeira Parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC ...	92
Figura 3.10 – Página textual do Sumário para Formuladores de Políticas do AR4	93
Figura 3.11 – Página mista do Sumário para Formuladores de Políticas do AR4	94
Figura 3.12 – <i>Press release</i> do IPCC – “ <i>IPCC adopts major assessment of climate change science</i> ”	95
Figura 4.1 – Capa de <i>O Globo</i> de 3 de fevereiro de 2007	135
Figura 4.2 – Detalhe do infográfico da capa de <i>O Globo</i> de 03/02/2007	137
Figura 4.3 – Um dos gráficos de projeções de temperatura do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	137
Figura 4.4 – Capas dos jornais <i>O Estado de São Paulo</i> , <i>Folha de São Paulo</i> , <i>The New York Times</i> e <i>O Globo</i> em 03/02/2007	139
Figura 4.5 – “Sinal de alarme”, detalhe do editorial de <i>O Globo</i> de 03/02/2007	140
Figura 4.6 – Rubrica “Caos no clima”, detalhe do caderno <i>Ciência e Vida</i> de <i>O Globo</i> de 03/02/2007	141
Figura 4.7 – Página 37 de <i>O Globo</i> de 3 de fevereiro de 2007	142
Figura 4.8 – Página 38 de <i>O Globo</i> de 3 de fevereiro de 2007	144
Figura 4.9 – Página 39 de <i>O Globo</i> de 3 de fevereiro de 2007	147
Figura 4.10 – Detalhe do infográfico da pagina 39 de <i>O Globo</i> de 03/02/2007	149
Figura 4.11 – Detalhe dos gráficos de mudanças na temperatura global e continental	149
Figura 4.12 – Páginas 40 e 41 de <i>O Globo</i> de 3 de fevereiro de 2007	151
Figura 4.13 – Página 42 de <i>O Globo</i> de 3 de fevereiro de 2007	153
Figura 4.14 – Página 43 de <i>O Globo</i> de 3 de fevereiro de 2007	156

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 – Descrição do conteúdo de itens do menu do site do IPCC	81
Quadro 3.2 – Comparação entre documentos produzidos pelo IPCC disponíveis no site	85
Quadro 3.3 – Classificação das matérias por relevância	101
Quadro 3.4 – Acontecimentos relativos ao aquecimento global que agendaram a imprensa	106
Quadro 4.1 – Matérias publicadas em <i>O Globo</i> entre 29 de janeiro e 11 de fevereiro sobre aquecimento global – alta relevância	121
Quadro 4.2 – Ameaças decorrentes do aquecimento global – termos citados	123

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 – Número de matérias sobre aquecimento global por período de duas semanas – <i>O Globo</i> – 2007	105
Gráfico 3.2 – Número de menções aos termos “aquecimento global”, “mudanças climáticas”, “IPCC” e similares por período de duas semanas – <i>O Globo</i> – 2007	105
Gráfico 3.3 – Média de matérias e de menções por dia, por período de duas semanas – <i>O Globo</i> – 2007	107
Gráfico 3.4 – Total de matérias por relevância, por período de duas semanas – <i>O Globo</i> – 2007	107
Gráfico 3.5 – Comparativo entre o número total de matérias e o número de matérias de alta relevância, por período de duas semanas – <i>O Globo</i> – 2007	109
Gráfico 3.6 – Número de menções ao termo “IPCC” e similares, por período de duas semanas – <i>O Globo</i> – 2007	110

INTRODUÇÃO

APOCALIPSE JÁ. Em caixa alta e letras garrafais, as palavras ocupam toda a extensão da página dupla de *Veja*, revista semanal de maior circulação do país. O subtítulo da reportagem especial alerta: “Já começou a catástrofe causada pelo aquecimento global, que se esperava para daqui a trinta ou quarenta anos. A ciência não sabe como reverter seus efeitos. A saída para a geração que quase destruiu a espaçonave Terra é adaptar-se a furacões, secas, inundações e incêndios florestais”¹.

Como imagem de fundo, uma paisagem solitária do Pólo Norte, mostrando o derretimento das geleiras e um urso-polar sobre uma pequena camada de gelo, repleta de sangue. Diz a legenda:

Ursos canibais. O aquecimento global fez diminuir em 20% a calota polar ártica nas últimas três décadas, reduzindo o território de caça dos ursos-polares. Muitos deles ficaram sem alimento. A mudança radical de seu habitat provocada pelo homem está custando caro aos ursos. Recentemente no Mar de Beaufort, no Alasca, pesquisadores americanos que há 24 anos estudam a região identificaram um caso inédito de canibalismo na espécie: duas fêmeas, um macho jovem e um filhote foram atacados e comidos por um grupo de machos. Estimativas apontam que os ursos-polares podem desaparecer em vinte anos.

A expectativa de um acontecimento terrível, cujo personagem principal é o urso-polar, começa a ser costurada na capa da edição de *Veja*, na qual vemos um animal sobre um imenso mar de gelo em processo de derretimento. A chamada “Aquecimento global – os sinais do apocalipse” traz quatro tópicos no subtítulo: “O degelo dos pólos nunca foi tão violento”; “Ciclones agora açoitam o Brasil”; “Os desertos avançam rapidamente”; e “O nível dos oceanos ameaça cidades”. O urso-polar, de acordo com a legenda, é “o primeiro a ver seu mundo se dissolver”. Quem será o próximo?

A mudança do clima é um dos temas científicos que passou por maior difusão pública nos últimos anos. Em todo lugar se fala que o mundo está esquentando. Em conversas casuais e espontâneas, não é raro esbarrarmos com alguém que reclama do calor ou do frio, do sol ou da chuva, do desconforto climático que se diz ser provocado pelo aquecimento global.

A mídia, como grande responsável pelo agendamento das questões às quais é atribuída relevância pública, vem contribuindo para a formatação do tom desse debate. A cobertura do aquecimento global na grande imprensa, bem como de outros temas relacionados a pesquisas científicas, muitas vezes choca, impressiona e transporta os leitores a um estado de alerta. A ênfase em alguns aspectos narrativos conquista a atenção do público, envolvendo o leitor na

¹ Os trechos mencionados nesta Introdução foram extraídos da reportagem “Apocalipse já”, da revista *Veja* de 21/06/2006.

atmosfera daquela determinada questão. A reportagem de *Veja* deixa claro: seu tema central “não é a previsão de mau tempo no futuro, ainda que este seja um de seus destaques. O que se lerá aqui diz respeito, sobretudo, *ao impacto do aquecimento global que já se faz sentir no mundo atual e como teremos de aprender a viver com isso*”. A mensagem, portanto, é a de que o aquecimento global é uma realidade a qual todos, inclusive o próprio jornalista – atente para a escolha da primeira pessoa – têm agora de se adaptar.

A aproximação com a realidade do público é também espacial: uma menção à presença de ciclones no Brasil, destacada na capa e elucidada no texto, dificilmente passará despercebida por qualquer leitor que resida no país e que saiba que esse fenômeno não é típico da região: “O Brasil na rota dos ciclones – Até então a salvo desse tipo de tormenta, o litoral sul do Brasil foi varrido por um forte ciclone em 2004. De lá para cá, a chegada à costa de outras tempestades similares, ainda que de menor intensidade, mostra que o problema veio para ficar”.

De maneira menos explícita, mas não menos influente, outros elementos contribuem para atrair a atenção do público, que não necessariamente tem interesse prévio por pautas de ciência. No caso desta reportagem sobre as mudanças climáticas, verificamos: a caracterização do urso-polar, um animal de aparência carismática, como um personagem de tragédias reais (canibalismo, perda do habitat, ameaça de extinção); a exploração de imagens chocantes – neste caso, o editor conseguiu uma foto que mostra muito sangue para ilustrar um tema que, a princípio, não é violento; o uso de palavras-chave que remetem ao medo e a um estado de guerra (*apocalipse, catástrofe, praga, armadilha, batalha, fúria, assustador, violência, epidemia, agonia*); o tipo de abordagem que humaniza os fenômenos naturais, construindo-os como vilões dos quais o leitor precisará, cedo ou tarde, se defender (“as mudanças climáticas já semeiam furacões, incêndios florestais, enchentes e secas com tal intensidade que ninguém mais pode se considerar a salvo de ser diretamente atingido por suas conseqüências”).

Somada a uma afinidade pessoal prévia por questões ambientais e por sua abordagem no jornalismo, a reportagem da revista *Veja* despertou o interesse de desenvolver uma pesquisa específica sobre a abordagem das mudanças climáticas na grande imprensa brasileira. Observamos que o conjunto de fatores narrativos bastante evidentes nessa reportagem se repete em outras matérias de ciência em jornais e revistas brasileiros de grande circulação. Esse tom no discurso jornalístico sobre o aquecimento global, que varia pouco de uma publicação a outra, nos remete a características da imprensa sensacionalista, que lança mão de elementos como os citados acima, de forma mais polida ou mais óbvia, para atrair a

atenção do leitor. Essa relação já foi percebida pela comunidade científica – fonte das matérias de ciência, incluindo aí as pautas de meio ambiente e tecnologia – que usa o próprio termo “sensacionalismo” de forma negativa, para acusar a mídia por irresponsabilidade, negligência e simplificação na popularização de resultados de pesquisas e descobertas científicas.

Assim, começamos a refletir sobre as peculiaridades da complexa relação travada entre a comunidade científica, com seus ideais, interesses e conflitos, e a comunidade jornalística, com outros ideais, objetivos e hábitos profissionais. Pesam ainda na comunicação científica o próprio objeto da mensagem – no caso do aquecimento global, seus aspectos, consensos e incertezas científicas e o valor-notícia identificado pelo repórter – e o elemento final desse ciclo: o público, com suas expectativas, interpretações e reações. O entendimento público da questão depende, portanto, de uma série de fatores interligados que formam uma verdadeira estrutura comunicacional, repleta de intervenções de diferentes atores. É justamente atrás desses fatores e intervenções e do processo de formação do discurso sobre o aquecimento global que caminha esta pesquisa.

O presente trabalho busca investigar o que há por trás da temática do aquecimento global que permitiu a sua transposição da mera comunicação entre os pares na comunidade científica para os noticiários de ciência e, posteriormente, para as capas e cadernos principais dos maiores veículos da grande imprensa brasileira. Nosso objetivo é analisar e identificar os traços sensacionalistas nessa cobertura que acreditamos ter sustentado a explosão do tema, com o cuidado de escapar da crítica pura ao jornalismo “espreme-que-sai-sangue” e à imprensa marrom. O trabalho busca compreender de que maneira a abordagem sensacionalista contribui para a divulgação científica ao público leigo, por meio da aproximação com esse público.

Para dar início à discussão, vamos rever, no capítulo 1, três questões fundamentais a este estudo: jornalismo; objetividade; e sensacionalismo. A idéia é discutir como o texto jornalístico é também uma construção narrativa e criativa do autor, num paradoxo ao conceito de objetividade tomado como princípio a ser seguido nas redações de jornal.

Ainda que permaneça como um ideal perseguido pelos repórteres, a objetividade já foi desmistificada e problematizada em uma série de importantes estudos sobre o assunto. Vamos rever a desconstrução do conceito de objetividade jornalística e mostrar que, mesmo após um debate saturado sobre a sua inexistência, os jornalistas ainda trabalham buscando fatos objetivos.

Sobre o sensacionalismo, não podemos abordá-lo sem definir de que se trata. Recentemente, o termo sensacionalismo vem sendo aplicado como sinônimo de jornalismo mal feito, descomprometido com a verdade e voltado às classes sociais mais baixas. Pretendemos problematizar a aplicação do termo e desnaturalizar a relação entre a prática sensacionalista e um jornalismo que seria menos nobre que outros tipos de abordagem. Assumimos que a exploração da sensação está imersa em um contexto histórico em que ela se justifica social e culturalmente. Vamos de encontro a parte da bibliografia nacional, desfazendo os reducionismos mais claros a que recorrem: o de que o sensacionalismo atende a uma demanda de classes sociais desfavorecidas; e o de que se trata, necessariamente, de jornalismo de má qualidade.

Elegemos trabalhar sobre o conceito de matrizes culturais, ou matrizes do sensacionalismo, que subsidiam a comunicação por meio das narrativas que as exploram, criando uma ponte entre a temática tratada e o contexto cultural do leitor e contribuindo para a aproximação e o seu reconhecimento. Daremos ênfase à ficção especulativa como matriz, englobando a exploração de aspectos como o fantástico, o terror, o medo e a ficção científica, e como essa matriz fascina e prende a atenção do público.

No segundo capítulo, vamos ver aspectos históricos do jornalismo e da comunicação sobre ciência que são apontados como definidores do rumo seguido por essas práticas, especialmente após a conquista de espaço na imprensa especializada e na grande imprensa. Daremos destaque à relação entre os jornalistas e os cientistas – a interdependência desses dois atores, as disputas pela autonomia do discurso e pelo lugar de fala e os conflitos conseqüentes dos diferentes julgamentos sobre a popularização de temas científicos.

Entraremos especificamente no campo do aquecimento global no capítulo 3, quando apontaremos esforços de publicização do tema movidos pela própria comunidade científica. Dispensaremos atenção especial aos períodos de divulgação das partes do 4º Relatório de Avaliação sobre as mudanças climáticas, o *Climate Change 2007*, um extenso e aguardado estudo elaborado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*). O IPCC é um órgão intergovernamental do qual fazem parte milhares de cientistas dos países membros do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e da Organização Meteorológica Mundial (OMM). O lançamento das partes do relatório gerou uma grande expectativa da imprensa mundial e rendeu uma enorme repercussão midiática, com grande suporte de um planejamento de comunicação movido pela própria instituição.

Vamos definir termos chave – *aquecimento global*, *IPCC* e outros termos centrais ao objeto – de acordo com as fontes e documentos científicos oficiais, contextualizando o leitor quanto ao objeto analisado, e mostrar como o aquecimento global se tornou explicação aceitável, na imprensa, para diversos outros fenômenos naturais, manifestações culturais, políticas e econômicas.

A partir da escolha do jornal *O Globo* como objeto de análise, vamos desenvolver uma discussão sobre a apropriação, pela imprensa, do discurso científico. Avaliaremos o jornalismo enquanto alimentador de pautas na esfera pública, transformando acontecimentos ou idéias em questões de interesse público – e buscando compreender o quanto a espetacularização da ciência contribui para essa mudança de status.

A transformação de temáticas de ciência em questões de interesse público pelo jornalista passa, ao nosso ver, por um processo de construção da narrativa em que a complexidade da temática é trabalhada para que o envolvimento do público seja efetivo. Especialmente no caso da ciência, pretendemos verificar o quanto essa aproximação com o público se dá por meio da dramatização, do apelo emocional, ao medo e ao terror, da metaforização, da escolha da linguagem e das imagens, do uso de personagens e de uma série de outros elementos que, em conjunto, delineiam uma abordagem característica. A opção por esse tipo de narrativa sensacionalista, que incita a excitação pública, não parece casual. Presente na cobertura do aquecimento global, essa abordagem já apareceu em outros temas em que havia incertezas e indefinições futuras, em torno das quais se construiu uma esfera de tensão social e medo coletivo: a energia nuclear, o *bug* do milênio, a biotecnologia e até a aproximação de uma nova era glacial, tema que surgiu na década de 70 após a verificação de constante queda na temperatura média global.

O jornalismo científico também lida diretamente com temas complexos, desconhecidos e obscuros para o leitor não-cientista, a quem o jornalista precisa conquistar, em especial quando a pauta se transforma em questão de interesse público, como é o caso do aquecimento global. Este trabalho não visa defender nem recriminar o uso das marcas sensacionalistas no jornalismo científico, tampouco avaliar se elas são aplicadas de forma consciente ou inconsciente. Nosso objetivo é apontar essas marcas e discutir de que forma elas contribuem para que a pauta de ciência extrapole a comunicação entre os pares e conquiste um espaço definitivo na grande imprensa como uma questão pública.

1. JORNALISMO, OBJETIVIDADE E SENSACIONALISMO

Como um filho não-amado da arte das letras, o jornalismo se concentra no novo, no diferente, transitório e efêmero. A filosofia, coroa da arte literária, outrora se concentrava no eterno, duradouro, vital e importante. A vingança do jornalismo tem sido impor o ciclo das notícias à filosofia; na verdade, a todas as artes literárias. Todo mundo procura por seu assunto nas manchetes do dia.
(CAREY, 1987, p. 195. Tradução nossa.)

Reportar histórias reais. Isso é o que se espera do jornalista e é para isso que lhe damos crédito e continuamos lendo e ouvindo seus relatos – porque acreditamos que eles são fiéis à realidade e que muito nos dirão sobre o mundo a nossa volta e nossa relação com ele. Acreditamos – porque queremos ou porque, culturalmente, fizeram-nos acreditar – que a comunidade jornalística é capaz de, em meio a um turbilhão de informações diárias, eleger as que mais nos interessam e transportá-las até nós, sem que percam sua essência. A um jornalista com bastante experiência e crédito pode até ser dado o direito de fazer alguma interpretação, mas com muita cautela – afinal, ele é o especialista em coisa alguma, mas acredita-se que tenha trabalhado duro para saber em que fontes confiar quando é preciso esmiuçar ou explorar mais a fundo alguma questão.

Apesar de a atividade jornalística não ser muito diferente de escrever uma ficção baseada em fatos reais, compará-la à literatura ainda significa pôr em risco a sua credibilidade. A objetividade como base do trabalho jornalístico já foi amplamente questionada nos estudos de comunicação, mas a força desse conceito entre os jornalistas permanece.

Na primeira parte deste trabalho, vamos rever a conceituação de objetividade construída por alguns importantes estudiosos da história do jornalismo, observando de que forma esse ideal contribuiu para a solidificação de um lugar legitimado de fala para o jornalista. Vamos ainda discutir o jornalismo como uma forma narrativa, comparável à construção literária criativa do autor.

Nosso intuito é chegar à primeira das discussões centrais deste trabalho, que é a conceituação do sensacionalismo, partindo da premissa de que o jornalista é o ator principal na construção do que chamaremos de *narrativa jornalística*, que reserva espaço à criatividade literária, já que a objetividade é um ideal inalcançável. Ao mesmo tempo, vamos mostrar que, paradoxalmente, a atividade jornalística ainda está atrelada à busca de “fatos objetivos”, de acontecimentos reais.

1.1. Objetividade e a legitimação do lugar de fala do jornalista

A objetividade jornalística é um ideal perseguido, no Brasil, desde a reforma do

jornalismo, influenciada pelo jornalismo norte-americano. Desde então, observou-se a perda de espaço do chamado “jornalismo literário”, que veio cedendo lugar àquele que privilegiava a informação pura. Historicamente, portanto, há mais de cinco décadas os jornalistas brasileiros se preocupam em parecer neutros e imparciais e em retratar os acontecimentos do mundo tais como ocorreram, *objetivamente*. Afirmamos que essa preocupação persiste porque, por mais que o conceito de objetividade já tenha sido desmistificado e que a impossibilidade da existência de imparcialidade tenha sido verificada, essas duas metas ainda fazem parte do cotidiano da maioria dos profissionais de jornalismo. Vejamos o que diz o verbete “*Objetividade*” do Manual da Redação da Folha de São Paulo, um dos jornais diários de maior circulação do país:

Não existe objetividade em jornalismo. Ao escolher um assunto, redigir um texto e editá-lo, o jornalista toma decisões em larga medida subjetivas, influenciadas por suas posições pessoais, hábitos e emoções. **Isso não o exime, porém, da obrigação de ser o mais objetivo possível** para relatar um fato com fidelidade, reproduzir a forma, as circunstâncias e as repercussões. O jornalista precisa encarar o fato com distanciamento e frieza, o que não significa apatia nem desinteresse. (FOLHA DE SÃO PAULO, 2001, p. 45. Grifos nossos.)

Esta é uma demonstração de que, por mais que o jornalista *saiba* que não há possibilidade de ser imparcial, continua sendo seu dever “*ser o mais objetivo possível*”.²

Michael Schudson (1978) desenvolveu um extenso estudo sobre a objetividade, em que buscou investigar sua importância na legitimação da atividade jornalística, sem defender nem desmerecer o trabalho inspirado nesse conceito. Schudson afirma que, ainda que nem todos os jornalistas acreditem que devam ser objetivos em sua função – ou seja, que devam separar fatos de valores –, essa crença é muito difundida; o que o autor vai buscar é o porquê disso.

Para a compreensão da conquista de espaço da objetividade, há um momento essencial que precisamos rever. Trata-se do surgimento da *penny press*, a “imprensa de um centavo” norte-americana. Os novos jornais representaram o triunfo da notícia sobre o texto editorial, partidário. Eles tratavam a notícia como um produto que deveria ser atrativo e colorido, mas ao mesmo tempo preciso, completo e atual para ter valor de mercado. A independência política era mais uma das armas para alcançar a ampla circulação. Temas mais variados, locais e cotidianos, que diziam respeito a uma realidade mais próxima à do leitor, passaram a

² Uma reação semelhante ocorre no retorno dado pelo público à imprensa. Barnhurst e Nerone (2002) apontam que as pessoas sabem que os repórteres não escapam de pré-conceitos, que eles seguem uma agenda que não aparece na mensagem passada ao público e que os jornalistas, como todas as pessoas, são falíveis. Ainda assim, os autores defendem que essa relação, que evoca transparência e imparcialidade na comunicação, permanece como o termômetro pelo qual o público avalia a performance da mídia, mesmo estando esse público consciente de que se trata de uma relação idealizada e falha.

ser o principal conteúdo dos jornais. Além disso, os “jornais de um centavo” custavam seis vezes menos que os jornais tradicionais.

Uma rede complexa de acontecimentos no contexto norte-americano no final do século XIX e início do século XX justificou a emergência da notícia factual sobre o jornalismo editorial, opinativo e político. Entre os argumentos mencionados por Schudson, destacamos dois.

O primeiro é o tecnológico. Acompanhar a evolução das tecnologias da comunicação era percebido como uma importante estratégia para a conquista de espaço e de público, como defende Carey (1989). Nesse sentido, era preciso adaptar-se às tecnologias disponíveis para delas tirar proveito. A invenção do telégrafo, por exemplo, forçou a elaboração de mensagens mais breves e sucintas para que se pudesse tirar vantagem na velocidade de transmissão da informação. Além disso, as novas técnicas de impressão e a evolução dos meios de transporte abriram as portas para a produção de veículos noticiosos baratos, independentes e com distribuição em massa.

Sozinha, entretanto, a tecnologia não teria sido capaz de promover uma mudança no conteúdo jornalístico. Schudson trata do argumento histórico, baseado na concepção de Walter Lippmann de que a imprensa passa, naturalmente, por estágios históricos. Quando surge, está vinculada ao governo e serve aos seus interesses. Num segundo momento, passa a um estágio onde quem a controla são os partidos políticos. O terceiro momento, que é o investigado por Schudson, é marcado pelo rompimento da imprensa com os interesses políticos, buscando atender à demanda de um conjunto maior de leitores, já com interesse comercial.

Lippmann delineia ainda um estágio final do desenvolvimento da imprensa, que seria a *era profissional*. Quando (ou melhor, se) esse estágio atingisse seu auge, os jornais teriam institucionalizado o uso de uma inteligência profissional treinada. Os jornalistas estariam tão apegados à consciência da necessidade de se aproximar do fato objetivo que conseguiriam libertar-se de opiniões, preferências e preconceitos. Lembremos que Lippmann escrevia na década de 1930, e ele próprio considerava que essa quarta fase ainda não tinha sido alcançada – e como vemos, ainda não o foi, ainda que tenha havido um esforço por parte das redações.

O rompimento com o domínio político e a emanção do caráter comercial também foram citados por Dan Schiller (1981) como trampolins para a apropriação do conceito de objetividade no fazer jornalístico. A nova imprensa que surgia prezava a independência, a virtude e a defesa imparcial da vida e da liberdade. Esses valores fizeram com que a imprensa se tornasse amigável aos olhos de um público muito mais amplo, e não só da elite

sociocultural. O que o autor procurou desvendar foi como se consolidou uma aceitação dos ideais de verdade absoluta, supostamente inabalável por relativizações e valores.

Schiller busca a explicação na configuração do ideal do racionalismo e da conquista de espaço pela ciência no século XIX. Com o triunfo do conhecimento científico, empiricamente verificável, os jornalistas passam a atribuir suas afirmações a fontes científicas para autenticá-las. As citações, as referências a provas e as alusões a ilustrações e explicações – que muitas vezes nem eram publicadas no jornal – davam à notícia um caráter de veracidade. O jornalismo começava a se aliar à ciência buscando a verdade e a confiança do público contra a “falsidade, a fraude e a ignorância”:

A prática da enunciação imparcial, (...) que moveu o novo papel institucional da *penny press* comercial, expressou e disseminou um tema do Iluminismo: o conhecimento científico, uma vez adotado por um público de convencidos caçadores da verdade, levaria a uma estável e benéfica reconstrução social. (...) [Essa] ‘grande causa’ seria implícita mas definitivamente dependente da crença de que os jornais comerciais poderiam ser agentes sociais para a organização do esclarecimento público através de uma apresentação científica dos ‘fatos’ da vida natural e social. (SCHILLER, 1981, p. 80)

O jornalismo estava envolto em uma esfera de cientificidade em que havia uma sensação crescente da obrigação de se basear em fatos verificáveis, de forma simples, honesta, precisa e completa. Campbell (1991) descreve bem essa etapa através da metáfora do jornalismo como instrumento da ciência. Diz ele que o modelo jornalístico de informação e objetividade passou por um alinhamento mais íntimo com a ciência no final do século XIX. A comparação entre o jornalista e o cientista chegou a aparecer em manuais de redação, institucionalizando as técnicas de redação e de apuração como métodos científicos. O jornalismo como ciência foi uma estratégia histórica para o estabelecimento e a manutenção da sua legitimidade como uma instituição de poder.

Essa esfera encorajou uma aceitação cultural do mundo como algo reportável e objetivo. A objetividade era um ideal no qual não só os jornalistas, mas seu público recém-conquistado, acreditavam. A demanda e a aceitação do público quanto ao direito e à capacidade dos jornais de perseguirem esse ideal foi tão importante quanto a proposta da imprensa de fazê-lo. Essa combinação permitiu à imprensa conquistar espaço aparentando apresentar fatos puros, de modo que qualquer um pudesse confiar em seu discurso.

Schudson acredita que a procura por fatos, tal como ocorreu durante a era da *penny press*, ainda não significava a dominância da objetividade no estilo jornalístico a todo vapor. Nesse momento, a notícia e a opinião já se distinguiam, mas os jornalistas, mesmo precisando satisfazer os padrões públicos de verdade e respeitabilidade, ainda desejavam contar histórias e ainda havia espaço para a criação de algum estilo pessoal de escrita. Em outras palavras, o

modo de escrever jornalístico, na visão de Schudson, ainda não atingira o auge de sua modelagem e padronização, o que só seria alcançado após a cobertura das guerras mundiais. É o fundamento da idéia de objetividade, consolidado no século XIX, entretanto, o mais relevante para esta nossa discussão.

Resultado desse complexo conjunto de transformações sociais, tecnológicas e culturais, a consolidação da objetividade como fundamento do jornalismo contribuiu para a afirmação do jornalista como agente autorizado a reportar os acontecimentos cotidianos. Zelizer (1992) afirma que a comunidade jornalística conquistou uma autoridade cultural que os promoveu à posição de observadores legítimos e confiáveis do “mundo real”, visão aceita e pouco questionada. Pertencer ao círculo da imprensa passou a significar possuir uma espécie de “cartão de crédito social”³.

Historicamente, o fortalecimento da confiança na capacidade do jornalista de viver o papel de mediador objetivo entre nós, de um lado, e a realidade, os fatos, os acontecimentos, de outro, passou pela criação e pela solidificação do conceito de objetividade. O jornalismo como uma profissão e o texto jornalístico como produto de uma atividade profissional passaram a ter como diferencial todo tipo de alusão que se pudesse fazer a fim de destacar essa objetividade. O respeito quase sagrado ao *lead*, à estrutura da pirâmide invertida, à proibição da adjetivação e a outras conhecidas técnicas de redação são representantes do auge da hegemonia da objetividade no fazer jornalístico.

Tão amarradas e consolidadas em manuais de redação e nos hábitos de escritura e leitura de jornal são as regras para a execução de um produto jornalístico imparcial que há um estranhamento evidente quanto ao jornalismo que escapa dessa formatação, especialmente quando o desvio do padrão é óbvio. Um claro exemplo de mau jornalismo, para quem olha através das lentes das técnicas de redação, está na imprensa chamada de sensacionalista. Sob este viés, o sensacionalismo é uma espécie de classificação atrelada a uma determinada parcela dos veículos de comunicação, e uma das acusações mais insistentes contra esta “seção” da imprensa é a de não há engajamento em prol da objetividade e da imparcialidade.

Pedroso (2001) desenvolveu uma pesquisa de análise do discurso sensacionalista, na qual afirma que “a visão sensacionalista do fato (e da sociedade), sob a aparência de divertimento-e-jogo, mostra que o sensacionalismo é uma ruptura com os valores e padrões estabelecidos pela rotina do cotidiano dos jornais produzidos para as classes dominantes”

³ Tradução livre para “*social credit card*”, termo utilizado pelo jornalista norte-americano David Halberstam e citado em Zelizer (1992), p. 217.

(PEDROSO, 2001, p. 112). A autora reforça a difundida visão de que essas classes teriam um senso crítico aguçado para identificar o jornalismo feito de forma correta, fiel aos fatos. Nos veículos que são voltados para as classes alta e média, o jornalista não pode acrescentar interpretações nem devaneios, se quiser manter-se crível.

A narração nesses jornais pode dizer que o governador do Estado participou hoje de várias inaugurações e comemorações em diferentes bairros da cidade e que até bocejou ou tropeçou, porque o prestígio da sua marca e/ou uma fotografia, com suficiente expressividade, atestam o que está dito. Porém, jamais dirá que o governador *pensava* nisto ou *achava* aquilo no momento em que estava distraído, olhando para o relógio. (...) Os jornais para as classes dominantes não separam os fatos de atualidade entre a aparência e a sua realidade, entre o superior e o inferior, entre a evidência e o bastidor. O seu discurso opera uma passagem praticamente imediata entre a atualidade e o modelo cultural, funcionando como um paradigma de inteligibilidade ou de legibilidade. (PEDROSO, 2001, p. 88. Grifos da autora.)

As conclusões de Pedroso contribuem para a naturalização de um discurso que distingue, de forma preconceituosa, a classe social que se intitula elite dos demais grupos sociais. Em uma frase, o pensamento leigo ou o simplista afirmam que o jornalismo profissional precisa ser objetivo, e que a prática que se afaste desse critério ético de objetividade induz a um mau jornalismo. Mesmo após o extenso desmascaramento crítico das noções “éticas” de imparcialidade, neutralidade e objetividade, especialmente entre aqueles que estudam jornalismo antes de atuarem profissionalmente, esses ideais permanecem na ideologia da profissão. Como bem explica Campbell,

No consumo cotidiano acrítico das notícias, as reportagens parecem naturais ao invés de fabricadas. Os repórteres no *60 Minutes* ou no *New York Times* raramente compartilham explicitamente com os leitores e espectadores suas posições ideológicas, suas funções na empresa ou o processo de seleção pelo qual as atribuições são feitas e os ângulos da matéria são escolhidos. As matérias noticiosas apresentam uma visão de que, embora a ‘realidade’ possa ser complicada, ela é, por fim, controlada pelos repórteres profissionais que podem reconhecer o real e transformá-lo em matérias transparentes e que fazem sentido. (CAMPBELL, 1991, p. 10 e 11. Tradução nossa.)

A nossa opinião, portanto, é a de que o jornalista não é um simples elo entre os fatos e a sociedade. Mais que retransmitir esses fatos, ele os narra. O ato de narrar abre espaço para um colorido, para a interpretação, para a criatividade, para escolhas, para ligações e para diversas outras interferências particulares ou coletivas dos jornalistas. Ao considerarmos o discurso jornalístico como narrativo, precisamos abdicar da ilusão da objetividade possível, mas sabendo que ela permanece como uma meta íntima do profissional, que de alguma maneira será exteriorizada.

1.2. O jornalismo como narrativa

O fardo ético da objetividade não é o único respaldo da categoria jornalística para garantir a sua autoridade profissional, seu lugar de fala e a diferenciação do seu discurso. A

forma de apresentação desse discurso muito influencia no seu modo de recepção, na conquista do público e na consolidação da confiança e da fidelidade desse público. Ao nosso ver, a sustentação da fantasia da isenção e da neutralidade, acredite o repórter nelas ou não, disputa o foco com uma outra dimensão da prática do jornalismo: a narrativa.

Este é um conceito amplo, complexo, que permite diversas abordagens e que já foi muito trabalhado nas perspectivas histórica, sociológica e de análise do discurso, por exemplo. Aqui, caberá delinear a influência e o significado do termo dentro dos estudos de comunicação, mais especificamente dentro da prática jornalística. Vejamos algumas importantes opiniões sobre o caráter narrativo do discurso jornalístico e qual a sua importância para a compreensão do sensacionalismo.

Escrever uma matéria de jornal, uma notícia ou uma grande reportagem implica em observar uma situação e contá-la para outras pessoas que, na maioria das vezes, não presenciaram a cena original. Significa, portanto, contar uma história. Essa história, tal como nos faz crer a autoridade jornalística, é uma reportagem fiel – ou o mais próximo possível do que se chama de “fiel” – de um acontecimento real, mundano. Esta é, portanto, a primeira e mais óbvia verificação do caráter narrativo do jornalismo: ele necessariamente narra uma história. Produzir um texto é um ato de criação intelectual; é fazer existir algo novo. Portanto, qualquer produção textual, inclusive a jornalística, implica o despertar de uma liberdade criativa de seu autor.

Dito isto, vejamos as implicações de se narrar uma história inspirada em fatos reais. Carey (1987) afirma que o formato narrativo do jornalismo destina-se a dar um sentido compreensível àquilo que, descrito de outra forma, nada mais seria do que uma confusão de informações desconexas. A objetividade, a pura transcrição de fatos, de provas empíricas, não basta para cumprir a função informativa do jornalismo: é preciso organizar os dados e torná-los legíveis.

As matérias escritas pelos jornalistas manifestam as práticas de fabricação da realidade da profissão e não um mundo objetivo. Os jornalistas não precisam se desculpar por isso. Tudo que é escrito, mesmo o escrito científico, é uma forma de contar histórias que se destina a impor coerência ao que, de outra forma, seria um fluxo caótico de eventos. (...) O jornalismo, então, é uma ficção, no sentido em que todas as histórias são ficção. Elas são feitas pelo jornalista a partir de convenções, procedimentos, *ethos* e aparatos de sua profissão. A linguagem do jornalismo não é transparente à natureza ou ao mundo. (...) Os dados brutos do jornalismo estão sempre passando pelas formas da matéria, os gêneros, as estruturas de consciência com as quais o jornalista tenta capturar o suicida na ponte ou o burocrata na conferência política. (CAREY, 1987, p. 159. Tradução nossa.)

Carey propõe uma aproximação entre o jornalismo e a ficção que será essencial à compreensão do fio sensacionalista que, de forma mais ou menos clara, tece a narrativa

jornalística, como veremos mais à frente. Aqui reside uma das maiores ambigüidades do trabalho do jornalista profissional: *narrar* – um ato vinculado à ficcionalização – *um fato* – frágil objeto passível de “distorção” por tal ficcionalização. A inevitável junção da criatividade e da ficcionalização à busca da objetividade é característica da narrativa jornalística.

Em seu estudo sobre o telejornalismo, mais especificamente sobre o programa norte-americano *60 Minutes*, Campbell (1991) fala da proximidade entre a linguagem jornalística e a literatura. Segundo o autor, a aproximação do jornalismo aos critérios científicos, como tratamos acima, ofuscou os laços jornalísticos com a tradição literária. O sentido do conteúdo jornalístico viria justamente do sentido aplicado aos eventos por meio da narrativa, da contação de histórias (EASON *apud* CAMPBELL, 1991). Diferente de conhecer cientificamente um fato, os jornalistas seriam familiares a ele – o que os coloca no âmbito da narrativa, não da descrição. A contação jornalística de histórias é capaz de enriquecer, simplificar, transformar ou distorcer a experiência, transportando os leitores a um mundo específico de personagens com os quais eles podem se identificar ou rejeitar.

Indo mais longe, ao emprestar unidade, seqüência temporal, lógica e forma àquele conjunto desconexo de dados, recolhidos na “vida real”, a narrativa jornalística contribui para o ciclo de manutenção da autoridade coletiva dos jornalistas (ZELIZER, 1992). Isso é muito importante, pois como um grupo legítimo de porta-vozes dos eventos dessa “vida real”, as interpretações feitas pelos jornalistas por meio de seus recursos narrativos, além dos tecnológicos e institucionais, têm a grande vantagem da garantia da circulação imediata e efetiva, o que contribui para alimentar a ampla influência política, social e cultural de suas versões.

O processo criativo da narrativa jornalística não é tratado apenas como uma prática de via única, proveniente da necessidade e da vontade da comunidade midiática de manter seu lugar de fala. A transformação de acontecimentos mundanos em questões relevantes é também uma demanda do próprio público, que espera que o jornalista descubra, no cotidiano, a notícia que não está visível a olho nu para o cidadão comum. Para Boorstin (1987), o público de leitores e espectadores pede mais informações do que o próprio mundo é capaz de oferecer, e cabe ao repórter descobri-las. O autor compara a capacidade do jornalista de tornar um evento noticiável à capacidade de “fabricar a experiência”:

O repórter bem-sucedido é aquele que pode encontrar uma história, mesmo se não há terremoto, assassinato ou guerra civil. Se ele não consegue encontrar uma reportagem, ele deve então fabricar uma – por perguntas que ele faz a pessoas públicas, pelo surpreendente interesse humano que ele revela a partir de algum evento comum ou pelas ‘notícias por detrás das notícias’. Se tudo isso falhar, então

ele deve nos dar um ‘trecho de reflexão’ – um bordado de fatos bem conhecidos ou **uma especulação sobre coisas alarmantes que estão por vir**. (BOORSTIN, 1987, p. 8. Tradução e grifos nossos.)

A moldagem da trama é uma responsabilidade do jornalista, que precisa suprir a demanda por mais notícias sem que o leitor as julgue como inteiramente irreais. A narrativa, segundo a argumentação de Boorstin, é aceitável porque há um desejo do público de conhecer a “totalidade” dos fatos, de estar bem informado, e é o jornalista que, por meio do planejamento, da invenção e da interpretação, oferece a esse público informações “mais vívidas, mais atraentes, mais impressionantes e mais persuasivas do que a própria realidade” (BOORSTIN, 1987, p. 36).

Essas características dizem respeito diretamente a despertar o interesse e o prazer pela leitura. Com a profissionalização do jornalista, ainda no século XIX, a competição entre os veículos pela circulação trouxe à tona a noção de que o jornalista precisava satisfazer as definições públicas de verdade, de decência e respeitabilidade e de entretenimento (SCHUDSON, 1978). Não bastava ser factual, transparente, fiel à realidade. Era preciso ser atrativo, interessante, divertido. A separação entre notícia e opinião já era pretendida, mas isso não significava que literatura e reportagem fossem tidas como incompatíveis. Isto nos lembra que os jornalistas, assim como outros atores criativos – escritores, poetas – sabem que a narrativa jornalística é, mais do que um produto de trabalho, um espaço em que eles podem imprimir seu estilo próprio de escrita – e por que não dizer, seu estilo artístico. Daniel Hallin (1996) é categórico:

Notícia e entretenimento nunca estiveram totalmente separados, é claro, e não há nenhuma razão pela qual eles devessem estar. Os melhores jornalistas sempre foram bons contadores de histórias. A contação de histórias é essencial ao jornalismo, porque gera interesse popular. Ela é central, também, porque as notícias nunca significaram apenas informação, num sentido mais estreito; as notícias são, muito apropriadamente, uma contribuição a um diálogo sobre valores e identidade coletiva, e esse tipo de diálogo é amplamente conduzido através da narrativa. (HALLIN, 1996, p. 255)

Sustentando-se em uma ampla bibliografia sobre a rotina produtiva do jornalismo e o conceito de narrativa, Albuquerque (2000) defende que a narrativa perpassa o fenômeno jornalístico em geral, ainda que a estruturação de notícias em formato de histórias tenda a ser encarada pelos profissionais como uma traição aos princípios do jornalismo. Mesmo que a narrativa pressuponha uma abordagem ficcional, ela pode abranger relatos sobre acontecimentos reais, como acontece nas páginas de jornal. Para Albuquerque, entretanto, a narrativa não pode ser assimilada nas notícias individuais. Mais que isso, ela deve ser entendida como “uma habilidade coletiva, que perpassa o conjunto dos profissionais jornalistas” (ALBUQUERQUE, 2000, p. 4). A forma narrativa seria, aparentemente, mais

necessária nas *hard news*, ou seja, nas matérias de editorias mais complexas, como política e economia, em que, normalmente, é preciso contextualizar, analisar, fazer projeções, explicar o assunto ao leitor. Quando a própria existência do leitor está em jogo, os fatos não bastam: “o mistério é intolerável e a explicação, uma exigência fundamental do jornalismo” (ALBUQUERQUE, 2000, p. 4). É o que se verifica na cobertura sobre o aquecimento global, que extrapolou as editorias de ciência e ganhou destaque nas *hard news*, configurando-se como um tema de relevância pública após firme agendamento pela comunidade científica e pela imprensa.

Carey (1987) também trabalha sobre a premissa de que o jornalismo não tolera o mistério. Para ele, a narrativa está clara quando o jornalista precisa dar explicações; estas não estão contidas nos eventos ou nos atos. O “como” e o “por quê”, das perguntas fundamentais do jornalismo “objetivo”, são aquelas menos encontradas em uma única matéria, segundo o autor. Contudo, elas estão presentes na cobertura de uma questão, no “todo” jornalístico. O “como” e o “por quê”, introdutórios da explicação, da interpretação dos fatos, permeiam a narrativa jornalística. Quando fragmentadas em partes e desconectadas desse enquadramento, as descrições e explicações se perdem. Aqui reside mais um embate problemático entre a “objetividade” e a narrativa: a explicação exige a repetição e a justificativa de um acontecimento, determinando motivos, elucidando causas, prevendo conseqüências e avaliando a sua importância, por exemplo. Essas condições, é claro, vão de encontro à neutralidade e à imparcialidade jornalísticas, por mais que se atribua qualquer dessas relações às fontes.

A demanda pelas respostas ao “como” e ao “por quê”, no entanto, se apresentam em graus diferentes em cada tema tratado em matérias jornalísticas. A tradição de estudos do *fait-divers* – concepção de noticiabilidade que dá lugar de destaque ao evento surpreendente, imprevisível, inesperado, não-rotineiro e até bizarro ou sobrenatural – mostrou que o que interessa ao público pode ser também o oposto: o misterioso, o curioso, o inexplicável. Como então podemos afirmar que a narrativa jornalística é costurada por fios de explicações e interpretações?

A razão reside justamente naquele ponto em que diferem os *fait-divers* e as *hard news*: os primeiros são assistidos pelos leitores através de uma distância segura. O acontecimento é surpreendente, mas está distante do mundo do leitor e suas conseqüências, ao menos na sua concepção, não irão atingi-lo. O exemplo clássico que se dá aos *fait-divers* é bastante elucidativo: se um cachorro morde um homem, não é notícia; mas se é o homem quem morde o cachorro, o ineditismo do fato o transforma em notícia.

Ainda que os *fait-divers* não interfiram diretamente na vida do leitor, as sensações evocadas pelo assunto tratado estão próximas, lhe afetam. Em matérias sobre crimes e desastres – temas corriqueiros dos *fait-divers* – há um forte apelo emocional e social que evoca o interesse dos leitores, podendo levá-los a, a partir do contato criado pela mídia, passarem de espectadores a participantes.

Um exemplo recente foi o Caso Richthofen, em que uma jovem de classe média alta, com a ajuda do namorado e do cunhado, assassinou os pais. O crime aconteceu em 2002, teve exaustiva cobertura da imprensa na ocasião e até hoje repercute na mídia. A sociedade ficou chocada com o crime e, de certa forma, exigiu explicações da Justiça, da investigação, das autoridades competentes.

A situação se repetiu com o Caso Isabella Nardoni, menina de cinco anos que foi encontrada morta no jardim do prédio onde morava, após ser lançada pela janela. As suspeitas recaíram sobre o pai e a madrasta. O crime aconteceu no final de março de 2008 e, durante todo o mês de abril, foi diária e exaustivamente explorado pelos principais jornais e telejornais. Como repercussão, multidões de vizinhos, curiosos, jornalistas e pessoas inconformadas se aglomeraram e protestaram, repetidas vezes, em frente à cena do crime, de forma que a polícia foi forçada a isolar a área durante as investigações. Cinco dias após o crime, a página de relacionamentos no *Orkut* de Ana Carolina, mãe de Isabella, já contabilizava mais de 100 mil mensagens de solidariedade⁴. Um mês após o crime, o buscador *Google* apontava 329.500 referências ao nome da menina. O *YouTube*, site que permite a publicação gratuita de vídeos na internet, já armazenava mais de 600 vídeos sobre o assunto. Muitos traziam homenagens feitas por desconhecidos à menina, sendo que cinco destes já somavam 10,8 milhões de visualizações⁵. São números que provam que, de alguma maneira, desastres, tragédias e crimes como este sensibilizam o público.

Outros temas curiosos viram notícias mundiais justamente porque não são explicados por especialistas nem pela ciência. Em um site noticioso que alimenta uma editoria especializada em matérias “bizarras”, encontramos em um mesmo dia: “Indiano jorra leite com os olhos”; “Milionária deserda netos e deixa fortuna para o cachorro”; “Sauditas saem no tapa para decidir quem doa rim ao marido”; “Fazendeiro alemão ataca polícia com trator”; “Anão britânico fica com o pênis preso num aspirador”; “Padre é preso em flagrante por se

⁴ De acordo com informações da reportagem “Recados solidários a mãe de Isabella chegam a 40 por minuto no Orkut”, do site G1 – O Portal de Notícias da Globo (<http://g1.globo.com>), de 04/04/2008. Acesso em 02/05/2008.

⁵ Consulta feita em 30/04/2008 em <http://www.google.com> e <http://www.youtube.com>.

exercitar nu””; e daí por diante⁶.

Mas a provocação do envolvimento do leitor com a narrativa pode ser ainda mais acentuada. Quando a questão já é apresentada pela mídia como algo que atinge diretamente ao leitor, e de alguma forma lhe representa uma ameaça, muda o cenário. O aquecimento global é surpreendente, imprevisível e chocante para o leitor, e diz respeito – de acordo com a própria cobertura – ao mundo em que ele vive, ao seu futuro próximo. Por isso não se pode permanecer por muito tempo sem uma explicação plausível – ainda que haja incerteza científica quanto às suas causas e conseqüências. A relação é mais íntima que aquela contida nos exemplos dos crimes dos quais tratamos acima. Inundações, secas, fortes tempestades, furacões e outras cenas de destruição pela força da natureza deslocam-se do campo do *fait-divers*, quando eram apontados apenas como lamentáveis acontecimentos, porém distantes da realidade do leitor, para o campo dos sintomas sociais, onde figuram como ameaças ao dia-a-dia dos leitores, que vivem em uma constante sensação de perda do controle sobre a normalidade. Em vez de sentir curiosidade, solidariedade ou revolta, o leitor se sente acuado, ameaçado, temeroso pelo que pode acontecer a si próprio. Essa associação é construída pelos jornais e embutida na forma da narrativa, que estimula o leitor a projetar-se com maior ou menor intensidade em uma determinada estória, colocando-se no lugar dos personagens que nela atuam.

A manutenção da questão das mudanças climáticas como pauta por um longo espaço de tempo força, ainda mais, os jornalistas a preencherem o tema com novidades, complexificando a narrativa. Não é de se estranhar, portanto, o interesse da mídia em divulgar, em seqüência e em massa, as partes do relatório *Climate Change 2007* do IPCC, que pretenderam, nesta ordem, explicar, mensurar, avaliar vulnerabilidades, prever conseqüências e sugerir soluções para o combate ao aquecimento global, a partir de informações endossadas por centenas de cientistas⁷.

Reiteramos a hipótese de que há elementos narrativos em toda a cobertura jornalística, não só na exploração de *fait-divers* que, como veremos mais adiante, é considerada a base do formato daquele jornalismo sensacionalista criticado por ir de encontro às premissas do jornalismo ético, correto e transparente.

Nesse sentido, destacaremos ainda um último aspecto da narrativa jornalística, apontado especialmente por Carey. O autor afirma que “toda redação, toda arte narrativa,

⁶ Manchetes extraídas da editoria Planeta Bizarro do site G1 – O Portal de Notícias da Globo. Acesso em 31/08/2007.

⁷ Os capítulos 3 e 4 são dedicados especificamente a essa cobertura.

depende da unidade dramática – reunindo enredo, personagens, cena, método e finalidade” (CAREY, 1987, p. 148. Tradução nossa). Como já vimos, os domínios complexos que tocam aspectos da vida do leitor impelem o jornalismo a provar que a situação está sob controle, que ela é ao menos compreensível ou que, no caso de só haver más notícias, que há possibilidades otimistas para o futuro – é o final feliz no âmbito jornalístico. O que queremos mostrar é a relação direta entre essas últimas construções e a criação dramática. No próximo tópico, veremos que esses elementos da narrativa – personagens, imagens etc. – são a base do discurso sensacionalista. Se eles estão presentes em toda narrativa jornalística, então não faz sentido afirmar que o sensacionalismo é uma abordagem restrita, por exemplo, aos *fait-divers*. É o que vamos argumentar adiante.

1.3. Sensacionalismo: revendo conceitos e origens

Chamadas apelativas, texto simplório, informações incompletas e de origem duvidosa, uma pitada de violência e de sexo em um jornal barato. Dado o lugar comum e o conceito mais disseminado sobre o sensacionalismo, é possível que essas sejam as primeiras características lembradas quando propomos o termo. Comumente, basta que uma publicação apresente uma dessas características para que seja negativa e preconceituosamente adjetivada como sensacionalista.

Isso acontece porque o termo sensacionalismo vem sendo maciçamente utilizado para distinguir supostos dois tipos de jornalismo: o primeiro, de qualidade, voltado para as classes sociais mais elevadas e com maior poder aquisitivo; e o segundo, mal feito, descomprometido com a realidade dos fatos e voltado às classes sociais mais baixas. Essa caracterização está intimamente relacionada a um processo velado de objetivação da distinção social.

Historicamente, entretanto, um conjunto de estudos defende que a extrapolação do sensorial, que deu origem à exploração do sensacional (não só no jornalismo), foi parte de um momento de transfiguração sociocultural alavancado pelo início da modernidade, que trouxe bruscas mudanças e conflitos em todas as classes sociais. Além disso, estudos mais aprofundados sobre o interesse humano por temáticas como o pornográfico, o horror e o fantástico mostram que o sensacional pode aparecer de formas distintas em cada grupo social, mas que é um interesse comum à sociedade.

O objetivo desta seção é o de desnaturalizar o uso do termo “sensacionalista” como mero adjetivo de um mau jornalismo, mostrando que ele tem raízes mais profundas, que é um potencial que pode aparecer em qualquer narrativa jornalística e que, além disso, está presente em outras práticas discursivas que ultrapassam o campo do jornalismo. Vamos ver que é

possível pensar em uma abordagem que identifique uma ponte entre as temáticas tratadas e o mundo dos seus interlocutores, sustentando a aproximação e o reconhecimento e justificando o interesse e a busca por essas tais temáticas.

Quando mencionamos o termo sensacionalismo, é possível que nossa primeira interpretação sobre o termo seja uma conexão com um jornalismo de má qualidade, apelativo, quase repulsivo, que abusa da exploração de tragédias, violência e pornografia em detrimento da informação pura e imparcial. Quando pensamos no público desta produção jornalística, é bem possível que imaginemos classes sociais economicamente desfavorecidas, com menor grau de instrução. Isso acontece porque essa definição do termo foi naturalizada e difundida, como vimos, pela própria comunidade jornalística como o caminho oposto ao de sua ética profissional de imparcialidade. Está escrito no próprio Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros, votado e aprovado em agosto de 2007, que o jornalista não pode divulgar informações “de caráter mórbido, **sensacionalista** ou contrário aos valores humanos, especialmente em cobertura de crimes e acidentes”⁸. Endossando esse ponto de vista, estudos sobre o sensacionalismo, em grande parte, levam a dois perigosos reducionismos que impedem uma abordagem mais apropriada do termo: o sensacionalismo como reflexo de um desejo e uma demanda das baixas classes sociais; e como sinônimo de um jornalismo de má qualidade.

Angrimani (1994), em sua análise do jornal *Notícias Populares*, trabalha com a definição do termo e suas implicações. O autor reconhece que a adjetivação “sensacionalista” é usada de forma abrangente e nem sempre exata, e que se trata da primeira palavra utilizada para se condenar uma publicação. Segundo Angrimani,

quando se enclausura um veículo nessa denominação, se faz também uma tentativa de colocá-lo à margem, de afastá-lo dos mídias ‘sérios’. (...) Na abrangência de seu emprego, sensacionalista é confundido não só com qualificativos editoriais como audácia, irreverência, questionamento, mas também com imprecisão, erro na apuração, distorção, deturpação, editorial agressivo – que são acontecimentos isolados e que podem ocorrer dentro de um jornal informativo comum. (ANGRIMANI, 1994, p. 14)

Angrimani está ainda, entretanto, muito focado na questão da credibilidade e da imparcialidade jornalísticas. Por mais que reconheça que há um mau emprego do termo e definições simplistas de sua abrangência, ele concorda que um noticiário sensacionalista tenha credibilidade discutível, e que utilize imagens e textos de forma “inadequada” e superdimensionada com o intuito de provocar comoção e choque. Ou seja, mesmo

⁸ Item II do artigo 11 do capítulo III – Da Responsabilidade Profissional do Jornalista – do Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros, disponível no site da Federação Nacional dos Jornalistas (<http://www.fenaj.org.br>). Acesso em 15/06/2008.

defendendo que as características do sensacionalismo são potenciais em qualquer jornal, ele parte do pressuposto de que exista um bom jornalismo, imparcial e neutro.

Esse pressuposto pode aparecer de forma ainda mais acentuada. Outros autores são mais taxativos que Angrimani nessa distinção qualitativa da prática jornalística. Para Marcondes Filho, por exemplo, o sensacionalismo existe apenas porque vende, porque gera lucro; é a mercantilização da informação em seu grau mais radical. O autor discute o sensacionalismo a partir de uma perspectiva de luta de classes sociais, defendendo que a informação sensacional seria voltada à classe trabalhadora, exercendo “uma função nitidamente classista, em defesa dos privilégios e da classe dominante, orientando a agressividade popular para objetivos que não são os causadores estruturais de seus problemas” (MARCONDES FILHO, 1989, p. 90). O jornal sensacionalista, com o propósito único de promover o lazer, é um contraponto à opressão social do trabalho e aos processos capitalistas de produção, em que o leitor descarrega um acúmulo de emoções que o auxiliam a “não entrar em pane”.

Ao trabalhador interessa muito mais o jornal que o descansa, que o entretinha, do que o jornal que o jogue de novo contra o mundo do trabalho, da produção da política. A grande massa não lê os grandes jornais (liberais), os meios que a atingem são de outra natureza, são os que se prestam a dar pinceladas de informação devidamente temperadas com elementos atrativos e sensacionais. É uma imprensa que não se presta a informar, muito menos a formar. Presta-se básica e fundamentalmente a satisfazer as necessidades instintivas do público, por meio de formas sádicas, caluniadoras, ridicularizadoras das pessoas. Por isso, a imprensa sensacionalista, como a televisão, o papo no bar, o jogo de futebol, servem mais para desviar o público de sua realidade imediata do que para voltar-se a ela, mesmo que fosse para fazê-lo adaptar-se a ela. (...) No fundo, a imprensa sensacional trabalha com emoções, da mesma forma que os regimes totalitários trabalham com o fanatismo, também de natureza puramente emocional. (MARCONDES FILHO, 1989, p. 89)

Pedroso (2001) também concorda que o sensacionalismo seja resultado da mercantilização do jornalismo. Para a autora, o jornalismo teria deixado de ser uma atividade político-social e literária para ser ideológico-mercantil, representando uma ideologia dominante, apelando para o sensacional, que seria uma ferramenta para despertar a emoção do público leitor e garantir o sucesso de vendas. Esse jornalismo utilizaria “a linguagem do poder e do saber, recorrendo à vulgarização do conteúdo e da forma de abordagem para multiplicar o seu consumo em faixas cada vez mais extensas da população” (PEDROSO, 2001, p. 22). As publicações que não conseguiram atingir, com outra abordagem, estabilidade financeira, precisariam apelar ao sensacionalismo, que para a autora se desdobra em pornografia, escândalo, sexo e crime. Ali, o sensacionalismo é visto como uma mera segunda opção, como uma abordagem indesejável, mantida apenas porque foi necessária para a sobrevivência de um jornal.

Para Pedroso, o sensacionalismo é também um critério de distinção de classes sociais. Os “jornais de classe baixa” são definidos como publicações que buscam a atenção de todos os tipos de leitores, especialmente os de baixos nível cultural e renda, e desprezam a opinião editorial e a “linha de sobriedade e seriedade”. Para atrair tais leitores, esses jornais precisariam recorrer ao escândalo gráfico, visual e do conteúdo. Em poucas palavras,

o sensacionalismo é a exploração desse fascínio pelo extraordinário, pelo desvio, pela aberração, pela aventura, **que é suposto existir apenas na classe baixa.** (...) Defino o jornalismo sensacionalista como o modo de produção discursiva da informação de atualidade processado por critérios de intensificação e exagero gráfico, temático, lingüístico e semântico, contendo em si valores e elementos desproporcionais, destacados, acrescentados ou subtraídos no contexto de representação e construção do real social. (PEDROSO, 2001, p. 52. Grifos nossos.)

As análises acima reportadas restringem o âmbito do sensacionalismo a um jornalismo voltado para um público definido, desinteressado e incapaz de consumir outras formas jornalísticas. Ao contrário disso, Schudson (1978) sugere que haja uma diferença na forma de apropriação do conteúdo da notícia entre as classes sociais, mas que a narrativa jornalística, seja ela evidentemente sensacionalista ou não, interessa a todas as classes sociais, mais ou menos abastadas, mais ou menos escolarizadas. Da mesma forma, menciona estudos sobre a televisão que indicam que as pessoas com alto nível de escolaridade não assistem à televisão, de forma significativa, por menos tempo, ou mesmo a programas de “melhor nível”. Elas apenas encaram a televisão de forma distinta. Para Schudson, o que há é uma dimensão moral quanto à leitura de diferentes tipos de jornal, que envolve orgulho e vergonha.

Outra generalização que recai sobre o conceito é a de que o sensacionalismo seria o oposto de um jornalismo fiel à realidade dos fatos e à imparcialidade daquele que produziu o discurso. No trecho destacado acima, vimos que Pedroso fala de uma suposta “desproporcionalidade”. No entanto, qual é a correta proporção para que se possa julgar a abordagem e tachá-la de sensacionalista? Ora, vimos que o jornalismo como uma instituição neutra e imparcial é uma construção ideológica social, iniciada em um contexto histórico de consolidação da atividade jornalística profissional, e que esta posição já foi extensamente criticada e derrubada por diversos estudos. Portanto, tomar a objetividade como fundamento comparativo para a definição do fenômeno sensacionalista só pode ser prejudicial a uma análise mais apropriada sobre o tema.

Acreditamos que, para uma compreensão mais ampla do sensacionalismo midiático, de suas origens e dos motivos pelos quais essa abordagem continua a existir e a conquistar leitores, precisamos nos despir de alguns conceitos como, por exemplo, o de que existe um “bom jornalismo”, assim classificado por sua imparcialidade e fidelidade à “realidade”. Além

disso, é preciso abandonar a idéia do sensacionalismo como objeto de reconhecimento e distinção de classes sociais, já que ele pode estar presente não apenas em qualquer discurso jornalístico, mas em qualquer narrativa.

Se analisarmos a origem histórica e cultural do sensacionalismo, fica claro que ele é mais do que uma prática instituída nas redações de jornal. Para uma melhor compreensão da estética da sensação, é importante reconhecer suas origens. Não se trata de datar o início da exploração intensiva da emoção e a busca por um envolvimento do leitor ou do espectador em uma determinada narrativa, mas de entender esse processo. Partimos do pressuposto de que o sensacionalismo é, como situou Enne (2007), um lugar fundamental que reflete a existência de processos enraizados de mediações culturais, estas firmadas como base para a construção de imaginários e objeto de reapropriações na contemporaneidade.

Classificamos o sensacionalismo moderno como um fluxo essencialmente urbano, e por isso surgido na modernidade, que no século XIX se concretiza com a formação das metrópoles, a invenção da eletricidade e uma nova disposição da sociedade, que rapidamente teve acesso a novas formas de comunicação e de transportes e a outras inovações tecnológicas. As reconfigurações e redefinições ocorridas nesse século inseriram o homem em uma vida urbana de choques, velocidade e sensações, sustentando a base para a propagação das práticas culturais sensacionalistas. As capitais do século XIX foram os centros onde a sociedade teve de aprender a lidar com um crescimento populacional que nunca tinha presenciado e com uma composição cultural e mesmo física caótica, à qual teve de se adaptar. Sobre elas, Sennett (1988) afirma:

Tal como foram experimentados na época, os aumentos de população, as mudanças na ecologia, as flutuações da nova ordem industrial eram tão grandes que se tornaram traumáticos. A cidade, portanto, deve ter sido a imagem que cada homem fazia de uma vida a ser evitada: multidões de pessoas desamparadas, desenraizadas e ameaçadoras, sendo a manutenção de uma vida decente uma questão mais de sorte do que de vontade. (SENNETT, 1988, p. 178)

Além da agitação provocada por essa nova composição, vivia-se em um momento de novas experiências tecnológicas que, naquele momento, geraram uma enorme excitação. Marvin (1988) faz um extenso levantamento sobre o impacto da eletricidade nas comunicações, especialmente quando ainda se tratava de uma novidade. A autora afirma o quanto é difícil, atualmente, compreender o impacto de espetáculo da luz elétrica, por exemplo, neste momento em que estamos acostumados não só à luz elétrica como a outras ilusões mais elaboradas. O encantamento com essa e outras tecnologias era mais um motivo de excitação para aqueles que a experimentavam pela primeira vez, no século XIX.

Simmel (1987) descreve a nova experiência de vida a que está sujeita a sociedade

moderna, que passa pelos conflitos entre o campo e a cidade, entre o coletivismo e o individualismo. Na vida rural, o ritmo das experiências de vida e o conjunto sensorial de imagens mentais são mais lentos e uniformes. Na metrópole, a vida psíquica flui de forma muito mais veloz: os estímulos nervosos estão intensificados, já que há uma alteração brusca e ininterrupta entre os estímulos interiores e os exteriores, além da quebra brusca entre o que se passou e o que está por vir. Há uma “rápida convergência de imagens em mudança, uma descontinuidade aguda contida na apreensão com uma única vista de olhos e o inesperado de impressões súbitas” (SIMMEL, 1987, p. 12).

Tomado pelo choque provocado por esse mundo racionalista e materialista, o público imergiu num ambiente propício a relações sensacionalistas; ele precisa experimentar sensações fortes para aprender a lidar com essa nova configuração, de intensificação da estimulação nervosa. Singer (2001) descreve ainda melhor o novo ambiente urbano:

A modernidade implicou um mundo fenomenal – especificamente urbano – que era marcadamente mais rápido, caótico, fragmentado e desorientador do que as fases anteriores da cultura humana. Em meio à turbulência sem precedentes do tráfego, barulho, painéis, sinais de trânsito, multidões que se acotovelam, vitrines e anúncios da cidade grande, o indivíduo defrontou-se com uma nova intensidade de estimulação sensorial. A metrópole sujeitou o indivíduo a um bombardeio de impressões, choques e sobressaltos. O ritmo de vida também se tornou mais frenético, acelerado pelas novas formas de transporte rápido, pelos horários prementes do capitalismo moderno e pela velocidade sempre acelerada da linha de montagem. A modernidade, em resumo, foi concebida como um bombardeio de estímulos. (SINGER, 2001, p. 116)

A formatação dessa nova sociedade começou, desde aquele primeiro momento, a ser retratada na produção artística, literária e jornalística. O homem hiperestimulado e imerso nas sensações consumia essa produção. Singer aponta que o jornalismo sensacionalista de então, que retratava o cotidiano dessa nova configuração social, vendia muito. Esse formato não era escolhido apenas por oportunismo econômico dos editores nem consumido por morbidez dos leitores, mas por ser a forma de expressar e comunicar a vulnerabilidade do homem nesse ambiente moderno, temeroso quanto às novas tecnologias à sua disposição e, em especial, assustado com os acidentes que elas provocavam. Em resumo, o sensacionalismo chamava a atenção por estar próximo à realidade do leitor. O autor cita uma descrição da vida urbana feita por Henry Adams na primeira década do século XX:

Forças agarravam seus [do homem moderno] pulsos e o arremessavam como se ele estivesse segurando um arame eletrizado... Todos os dias a Natureza violentamente revoltada causava supostos acidentes com enorme destruição de propriedades e vidas, enquanto nitidamente ria do homem, que gemia e clamava e estremezia impotente (...) até que um terremoto tornou-se quase um relaxamento nervoso. (ADAMS, 1917 *apud* SINGER, 2001, p. 118)

As cidades são comparadas por Schudson a espetáculos. A vida social, em geral, era espetacular, e assistir uns aos outros se tornou um hábito. O autor afirma que os jornais se

beneficiaram e contribuíram para a manutenção desse hábito social, provendo aos leitores um relatório das “maravilhas e mistérios” da vida urbana.

Sennett aponta que, nesse momento, após o surgimento do capitalismo, a nova visão secular de mundo fez com que o discurso dominante retratasse a perda da crença em um deus ou em deuses, dando lugar à crença nos fenômenos, que passaram a parecer reais em si mesmo e por si mesmos, como experiências imediatas. Com a perda da figura do deus, e o fato de a ciência ter passado a valer mais do que a idolatria, o imediatismo, a sensação, o concreto e a percepção passaram a ser mais importantes. Como bem resume Singer, foi preciso enfrentar, além de todos os desafios tecnológicos, o desamparo ideológico de um mundo pós-sagrado.

Sennett destaca ainda uma outra contradição pela qual passava o novo homem urbano: aquela entre o público e o privado. Segundo o autor, esconder e reprimir os seus sentimentos dava a esse homem uma sensação de segurança, e ele então se tornava livre para agir quando estava escondido das interferências externas. Ao mesmo tempo, esse recuo impulsionava para um desejo de conhecer a intimidade e o caráter emocional do outro, que também tinha sua vida privada. Diz ele que:

o arroubo e a semente de uma intimidade compulsória estão totalmente unidos: a mera expressão de emoção, qualquer emoção, torna-se muito mais importante, na medida em que passa a ser necessário muito trabalho para se penetrar nas defesas de outrem e chegar ao ponto em que ele estará disposto a interagir. (SENNETT, 1988, p. 188)

A cidade passou a ser, desta forma, cenário de um febril espetáculo, no qual, entretanto, poucas pessoas pareciam representar um papel ativo.

Como resultado dessa complexa nova experiência urbana, destacaram-se as construções de sensação, que relatam a vivência humana num mundo de hiperestímulos. Definimos o escopo do sensacionalismo como um fluxo de sensações e excessos que perpassa as narrativas – não apenas o jornalismo, mas a literatura e o cinema, por exemplo, independente de seu caráter ser predominantemente ficcional ou não-ficcional – e é direcionado a qualquer pessoa que consuma essas narrativas, independentemente de sua posição social, condição financeira, nível de escolaridade, idade ou sexo, porque essa pessoa está inserida em uma sociedade de hiperestímulos e, por esse motivo, está sujeita a um fluxo constante de sensações, velocidade e emoções.

Barbosa e Enne (2006) definiram o fluxo contínuo do sensacional como um conjunto de temáticas ligadas a representações e mitos e a assuntos que fogem à ordem presumida, instaurando a desordem e um modelo de anormalidade. Essas temáticas perpassariam o gosto popular, mesclando ficção com a suposição de um real presumido. A narrativa de sensações

apelaria não só às sensações físicas e psíquicas, mas a outras mais profundas, que mesclam os dramas cotidianos nos quais o interlocutor se vê representado e oscila entre a realidade e o imaginário. Nela, é central a reconstrução de representações e arquétipos de uma literatura que é muito anterior à modernidade, e que tinha como temática tudo que escapava à ordem, tudo que era anormal. Segundo Barbosa e Enne, o sensacionalismo reproduz “mitos de um passado imemorial”.

Podemos apropriar as idéias de Barbosa (2002), que trata do sensacionalismo da imprensa carioca no início do século XX, para levantar um outro ponto importante na definição do sensacionalismo: a questão do envolvimento do interlocutor. Barbosa afirma que a particularização de detalhes na narrativa – o que aconteceu, com quem, como era(m) essa(s) pessoa(s), em que tipo de lugar estava(m) etc. – ajuda a compor uma seqüência textual em que o receptor consegue se visualizar e com a qual se comove. A violência retratada, por exemplo, faz parte da experiência cotidiana de outros muitos receptores daquela narrativa; uma catástrofe ambiental também; e daí por diante. A autora acrescenta que “o mundo do jornalismo e o mundo dos leitores não permitem o distanciamento de uma realidade previsível. É preciso ligar a fantasia à realidade” (BARBOSA, 2002).

Barbosa se refere à ficcionalização do discurso jornalístico, necessária se o que se quer é construir uma narrativa sensacionalista. Da mesma maneira, a ficção sensacionalista precisa ter pontos de aproximação com a realidade, para que se torne possível a projeção do interlocutor e ele possa descarregar as sensações acumuladas. O efeito de identificação explica o interesse despertado pelas narrativas sensacionais. A sugestão de uma generalidade dá consistência aos dados concretos e aos ficcionais envolvidos nessas narrativas. “As notas sensacionais fazem do leitor um participante de realidades conhecidas, bem como de ambientes obscuros ou mesmo fantásticos” (BARBOSA *apud* SIQUEIRA, 2002).

A construção da narrativa sensacionalista jornalística, tal como apontada por Barbosa, é quase teatral: ela procura uma aproximação com o leitor, considera suas reações, cria expectativas. Consideramos que essas são características de toda narrativa sensacionalista, cujo propósito é justamente fazer com que o interlocutor se sinta envolvido com a realidade retratada.

Vimos que uma das primeiras conseqüências de uma sociedade fragmentada e na qual as mudanças ocorrem em alta velocidade é a intensificação do medo quanto a essas mudanças, quanto ao desconhecido. A narrativa sensacional é, para o seu receptor, catártica. Pedroso (2001) apresenta uma boa definição da catarse, baseada na concepção barthesiana:

Na leitura da notícia excepcional, grotesca, erótica, violenta, o leitor libera a

fisionomia própria dos seus sonhos, desejos, temores e horrores. A projeção no *sócia*, personagem do fato, permite a expulsão fora de si dos sentimentos de medo, mal, fatalidade, violação de tabus e leis, que estão obscuros em si. (PEDROSO, 2001, p. 51)⁹

A catarse é uma maneira de o indivíduo projetar, em outros personagens, os medos e o acúmulo de sensações que experimentou, sem precisar viver, por exemplo, uma catástrofe ou um desfecho indesejável, violento ou trágico. Por meio dela, é possível descarregar as emoções sem riscos.

A narrativa sensacionalista tem ainda uma outra função, que é a função de alerta. Nesse caso, ao contrário de promover a catarse, dando espaço à descarga de emoções e sensações acumuladas pelo interlocutor, a narrativa incita esse interlocutor, agregando à sua experiência novas sensações e emoções que ele não absorveria se não por meio dela. Siqueira (2002) transcreve uma coluna publicada no jornal *O Dia*, ainda em 1953, intitulada “Sensacionalismo – fator de criminalidade”. O texto afirmava que as notícias sensacionalistas sobre a violência estimulavam indivíduos “mal orientados” a entrar para a criminalidade, assim como incentivava os “bem orientados” a continuarem “trilhando na vida a boa estrada”. A coluna dizia ainda o seguinte:

[O] sensacionalismo aparece à população com as cores mais vivas das tragédias humanas de cada dia, e a **alerta**. O mais importante dos papéis que representa, contudo, é o de força propulsora que compele as autoridades policiais a encontrar solução para todos os mistérios (...). Através dele as referidas autoridades sentem o reflexo da vontade imperiosa do povo, **que exige soluções, que não tolera os enigmas**. (O DIA, 17/03/1953, p.1, citado em SIQUEIRA, 2002, p.210. Grifos nossos.)

A visão do sensacionalismo como transformador da sociedade, a partir de sua função de alertar para um fenômeno, uma crise ou mesmo um acontecimento pontual, é recorrente. Concordamos que a narrativa sensacionalista tenha esse poder. Ela imprime mais força ao desejo do público de obter explicações e soluções, como vimos na seção 1.2. Essa força é tão maior quanto mais a temática está relacionada a um possível desvio da normalidade na vida real dessas pessoas. Uma mesma questão pode suscitar abordagens paralisantes e alertas mobilizadores, como vemos na cobertura do aquecimento global. O fenômeno pôde gerar tanto abordagens eminentemente pessimistas, como a reportagem de *Veja* descrita na Introdução deste trabalho, quanto abordagens mais otimistas e mobilizadoras. Discutiremos esta questão mais a fundo nos capítulos 3 e 4, quando, ao retomar a questão da narrativa, abordaremos aspectos como o agendamento e o enquadramento.

⁹ Vale lembrar que discordamos da premissa da autora de que o interesse pela produção sensacionalista supostamente ocorre apenas nas “classes baixas”.

1.4. As matrizes do sensacionalismo e a ficção especulativa

A ligação entre a narrativa e o leitor é constituída por pontos de interesse e de reconhecimento comuns da temática abordada. Entendendo o sensacionalismo como um fluxo, Enne (2007) destaca que ele se formou a partir de matrizes culturais que, posteriormente, foram reapropriadas de acordo com as novas demandas culturais. A atratividade das narrativas sensacionalistas, inclusive jornalísticas, pode ser compreendida pelo estudo dessas matrizes culturais, ou matrizes do sensacionalismo. Amaral (2005) explica que, tornadas populares ao longo da história, elas subsidiam a comunicação por meio das narrativas,

por intermédio da tematização dos dramas de reconhecimento; da mediação entre os tempos do capital e da cotidianidade, do entendimento familiar da realidade; da confluência público e privado; do desenvolvimento de solidariedades baseadas no local, no parentesco, na vizinhança; da noção de que política só interessa se afeta a vida diária; da ligação entre problemas sociais e dramas pessoais; e a apresentação de personagens 'em carne e osso' e assim por diante. (AMARAL, 2005)

As narrativas construídas sobre as matrizes do sensacionalismo criam uma ponte entre a temática tratada e o mundo cultural do leitor ou do espectador, sustentando a aproximação e o reconhecimento de que tratamos anteriormente. Elas são um local de articulação de diversas matrizes, que vão dar destaque a determinados personagens, acontecimentos, conflitos e cenários, articulando-os em uma história que é, no final das contas, uma forma de representação do popular.

Como afirma El Far (2004), a exploração da sensação garantia ao leitor que ele teria acesso a fatos surpreendentes e dramáticos que mexiam com a ordem do cotidiano, tratando de conflitos que estavam sendo enfrentados, naquela ocasião, no meio urbano:

Os fatos considerados arrebatadores, contados nos jornais ou narrados nos romances da época, reiteravam as potencialidades da vida moderna, sempre recheada de novidades, com o intuito de provocar no leitor um rol variado de percepções. Mesmo não participando da ação em si, o estilo da escrita poderia levar aquele que tivesse acesso às palavras a provar sentimentos desconhecidos ou já esquecidos, obtendo, assim, sua própria experiência sobre o ocorrido. (EL FAR, 2004, p. 120)

A abordagem de Enne (2007) mostra que as práticas sensacionalistas da imprensa são herdeiras de diversas matrizes culturais da modernidade ocidental, elucidando a importância de cada uma delas. Para este estudo, vamos destacar dois grupos principais das matrizes do sensacionalismo, que se desdobram nas narrativas abrigando temáticas comuns a toda a sociedade: o melodrama, que teve grande influência sobre as formas narrativas; e a ficção especulativa, que está intimamente ligada aos temas de ciência e tecnologia, objeto de nosso

estudo empírico¹⁰.

O melodrama remonta à Europa do final do século XVIII, e consistia então em um espetáculo teatral que abordava temas resgatados da literatura de tradição oral, em especial contos de mistério e terror. Como o teatro oficial da época era reservado à elite, era vetada a fala nas encenações populares. O melodrama, sem poder utilizar diálogos, apelou para a exploração de ações muito voltadas ao emocional, que mexiam, quase que fisicamente, com as sensações e as emoções do público, destoando naquele momento de conflito entre o público e o privado e de controle de sentimentos (MARTÍN-BARBERO, 2003). O melodrama explorava a dramaticidade na encenação e na atuação.

Sua origem está intimamente relacionada ao popular e ao carnavalesco, com formas livres de representação da vida misturadas à própria realidade vivida, e com a abolição das regras, das convenções sociais e das relações hierárquicas (BAKHTIN, 1993). Enquanto no carnavalesco o povo está em cena explorando o riso cômico e o grotesco, o melodrama reflete a vida desse povo, pela exploração do excesso, da possibilidade de projeção por similaridade ou por diferença, da dramatização, da música, da emotividade com exploração das sensações, da ênfase na encenação mais do que na palavra, da esquematização. Além disso, suas temáticas trabalham com os conceitos de justiça, do fatalismo e do conflito entre o público e o privado. Seus personagens são arquétipos e estereótipos que remetem a mitos, contribuindo para a identificação do público na narrativa. Baltar (2006) adiciona às categorias do excesso nas narrativas melodramáticas, em especial às audiovisuais, a obviedade como estratégia, a superutilização de metáforas visuais e os mecanismos de antecipação como instrumentos de arrebatamento do público com relação à narrativa.

A narrativa melodramática é marcada pelo excesso em sua própria estrutura, pela adjetivação e pela fuga da contenção, e tem como eixo central, de acordo com Martín-Barbero (2003) quatro sentimentos básicos: o medo, o entusiasmo, a dor e o riso. Eles remetem a quatro sensações – o terrível, o excitante, o terno e o burlesco – que são personificadas por quatro estereótipos: o traidor, o justiceiro, a vítima e o bobo. Martín-Barbero afirma que o melodrama é atrativo por retratar a origem dos sofrimentos humanos. A existência humana e as novas relações sociais estão ali codificadas e prontas para serem decifradas, passando do desconhecimento ao reconhecimento da identidade. O autor afirma que a persistência do

¹⁰ Enne desenvolve uma extensa argumentação sobre todo o processo de formação do fluxo do sensacionalismo. Além das matrizes que abordamos neste trabalho, a autora aponta como possíveis influenciadores para o sensacionalismo na imprensa contemporânea a pornografia, o folhetim e o romance policial. Cf. ENNE (2007), p. 4 a 12.

melodrama em nossa sociedade, que vive em um contexto distinto daquele do início da modernidade, é explicada culturalmente:

A obstinada persistência do melodrama mais além e muito depois de desaparecidas suas condições de surgimento, e sua capacidade de adaptação aos diferentes formatos tecnológicos, não podem ser explicadas nos termos de uma operação puramente ideológica ou comercial. Faz-se indispensável propor a questão das matrizes culturais, pois só daí é pensável a mediação efetivada pelo melodrama entre o folclore das feiras e o espetáculo popular-urbano, quer dizer, massivo (...) Do cinema ao radioteatro, uma história dos modos de narrar e da encenação da cultura de massas é, em grande parte, uma história do melodrama. (MARTÍN-BARBERO, 2003, p. 166)

Muito explorado na narrativa sensacionalista, o *fait-divers* também está relacionado ao melodrama. Como vimos, sob a rubrica do *fait-divers* os jornais publicam notícias sobre acontecimentos que despertam o interesse humano, por se tratar do inesperado ou do surpreendente ocorrendo na vida cotidiana. Esses fatos, que podem ser escândalos, crimes, acidentes, fenômenos naturais, acontecimentos misteriosos, bizarrices, estão ligados a tabus como a morte, o sexo e as transgressões de diversas formas e refletem a natureza humana, normalmente reprimida. A narrativa de *fait-divers* chegou a ser apontada como um lugar de experimentação das transgressões da ordem social, por meio dos personagens representados, concretizando uma satisfação simbólica dessa frustração humana de não se poder realizar determinadas ações – como matar e roubar – na vida real (AUCLAIR, 1970).

Pedroso afirma que o *fait-divers* agrega em sua estrutura curiosidade, impacto, fantasia, raridade, humor, espetáculo, e é atrativo porque provoca uma sensação ao leitor de que ele vivenciou aquela situação. Afinal, *fait-divers* nada mais é do que a vida romanceada: “as grandes catástrofes são quase cinematográficas, o crime é quase romanesco, o processo é quase teatral” (MORIN *apud* ANGRIMANI, 1994, p. 27).

Passemos à segunda matriz, que é a mais relevante para a nossa análise do sensacionalismo na cobertura do aquecimento global: a ficção especulativa. Essa matriz engloba o fantástico, o horror e a ficção científica, além de outros subgêneros¹¹. Uma revisão bibliográfica inicial já aponta para um leque abrangente de definições, que passa pela fantasia, pelo maravilhoso, pelo gótico e até pelo romance policial, entre outros. No âmbito deste trabalho, vamos focar nas estruturas recorrentes e em um panorama da matriz da ficção especulativa, para que possamos construir uma referência aplicável à narrativa jornalística¹².

Como já vimos, o cenário sócio-histórico do surgimento do sensacionalismo midiático

¹¹ Gêneros e subgêneros apropriados de Causo (2003).

¹² Um estudo mais aprofundado das especificidades da ficção especulativa implicaria uma análise densa sobre a literatura, que escapa aos propósitos desta dissertação.

é de um fluxo novo da modernidade, com um ambiente urbano, a presença da indústria e de novas tecnologias, as ambigüidades entre o racional e o emocional, os hiperestímulos e a evidência das sensações de medo, repugnância, prazer, identificação etc. O fluxo narrativo sensacionalista dá conta das reapropriações, reconfigurações e representações desse mundo moderno.

Causo (2003) cunha a expressão “ficção especulativa” para indicar a narrativa caracterizada pela especulação sobre os limites da noção de real. Essa narrativa cria realidades alternativas, pluralizando e relativizando o que chamamos de realidade dominante. Os paradigmas oferecidos nessa matriz relativizam as compreensões estabelecidas. A ficção especulativa admite a mistura de fatos e construções, o que, segundo o autor, acontece na tentativa de compreender, indiretamente, nossos modos de percepção e interação com o real.

A ficção especulativa é uma expressão literária legítima, que, como outros gêneros literários, deve ser compreendida como solução do engenho humano na busca de um entendimento aberto e multifacetado da realidade. (...) Minha perspectiva é a da ficção especulativa como uma tradição diferenciada, que bebe de fontes míticas, satíricas, utópicas, romanescas e mesmo científicas, para realizar-se como um corpo multifacetado de possibilidades ficcionais, existindo em interação com o *mainstream* literário, mas não em uma chave de inferioridade artística. (CAUSO, 2003, p. 45 e 50)

As incompreensões humanas sobre a vida moderna, com acontecimentos que não mais poderiam ser explicados pela fé, encontram nessa matriz do sensacional uma possibilidade de fuga do estresse da realidade. Na narrativa sensacionalista focada na ficção especulativa, o interlocutor pode depositar suas sensações, medos, expectativas e aflições através da função catártica, ou receber novos impulsos pela função de alerta. A novidade do fluxo da modernidade já foi superada, mas continuamos vivendo em meio à velocidade e aos hiperestímulos, o que justifica a permanência das narrativas sensacionais ficcionais.

Os três principais subgêneros propostos por Causo para a ficção especulativa são a ficção científica, a fantasia e o horror. A primeira traz à tona metáforas da ciência e da tecnologia, transportando o interlocutor a uma atmosfera caracterizada de forma distinta da sua realidade. Uma “viagem fantástica” leva o leitor ou o espectador a lugares inóspitos como o centro da Terra, o interior de corpos de seres vivos, as profundezas marítimas, planetas desconhecidos; a lugares perigosos, como uma floresta ou um deserto inexplorados; ao passado, como civilizações distantes ou eras pré-históricas; ou ao futuro humano, próximo ou distante, rodeado de tecnologias improváveis ou destruído pelo apocalipse, provocado por guerras nucleares ou pelo aquecimento global, por exemplo.

Já a fantasia está normalmente associada a narrativas que envolvem questões mágicas ou sobrenaturais, recuperando antigas lendas, cultos e personagens como magos, bruxas e

espíritos, por exemplo. Essas narrativas, para além de chocar, impactar, ou distrair seu público, seriam uma tentativa maior de abordar e explorar a totalidade da realidade conhecida, que é mais abrangente do que os fatos cotidianos compreensíveis e cientificamente verificáveis. Todorov (2004) acrescenta uma característica importante à matriz do fantástico: ele ocorre na incerteza entre o real e o imaginário e corresponde à “hesitação experimentada por um ser que só conhece as leis naturais, em face de um acontecimento aparentemente sobrenatural” (TODOROV, 2004, p. 31). Esse acontecimento poderá ser tido como uma ilusão dos sentidos ou como uma realidade regida por leis que o interlocutor desconhece.

Magalhães (2003) vai ainda mais longe, incluindo na narrativa fantástica o monstro, uma personificação da desordem, do perverso, do espetacular e de uma série de outras sensações provocadas pelas temáticas abordadas nessa narrativa. O monstruoso pode partir de uma transgressão dos limites da natureza, de uma quebra das relações naturais ou culturalmente determinadas como dominantes, ou da incorporação de uma multiplicidade de medos em um único personagem. Ele cumpre um papel importante na narrativa sensacionalista, já que é “aquele que moralmente traz o sinal de advertência acerca do mal e da perdição” (ENNE, 2007, p. 11).

O medo, por sua vez, é outra variável recorrente na ficção especulativa. Todorov aponta que ele está freqüentemente ligado ao fantástico, ainda que não seja condição para a formação dessa narrativa. O medo viabiliza uma projeção do imaginário. Ele causa repugnância, ao mesmo tempo em que faz agir. Está intimamente vinculado a uma necessidade do homem de sensação de segurança. Nas narrativas sensacionalistas, há uma relação entre o medo e o prazer de sentir um medo que de fato não é próprio. A função catártica aqui reaparece: projetar o lugar do medo no outro, no semelhante, é acolhedor, confortante.

O medo é fundamental no terceiro subgênero destacado por Causo: o do horror. Esse subgênero também está relacionado a pelo menos outros dois, que são o terror e o gótico. Juntos, eles têm origem em um momento histórico de subversão e de negação, dentro do novo fluxo da modernidade, e exploram os lugares do apavorante e do sobrenatural. Segundo Causo, o horror remete a um “espectral não-familiar, indeterminação e medo do inominado grotesco, que rompe os hábitos cotidianos com uma força incontrolável de angústia sem explicação” (CAUSO, 2003, p. 19). Enne (2004) sugere que a promoção do horror no espetáculo midiático, para além de pura espetacularização, seja uma estratégia asséptica de se aliar a esse horror e de lidar com ele.

O gótico sugere uma relação distinta com o objeto do medo. É apontado por Baddeley

(2005) como uma estética, um ponto de vista e até um estilo de vida que encaram o monstruoso e o horror como, ao mesmo tempo, algo repulsivo e fascinante, atrativo. A beleza e o sublime, como opostos, seriam igualmente atraentes: a primeira, por invocar o deleite do observador; o segundo, por ser perturbador e assoberbante. As sensações de dor e prazer se confundem, bem como a luz e a escuridão, o bem e o mal, o sexo e a morte. Novamente, o interlocutor é transportado a uma realidade universal e completa, que ultrapassa a vivência cotidiana e alcança o mundo dos sonhos e dos pesadelos. O gótico “é uma nostalgia ansiosa pelos dias sombrios que nunca existiram. É a negação da realidade e a transferência da fé para o imaginário. É o profano, o sinistro, o estranho” (BADDELEY, 2005, p. 19). Enne (2007) lembra que o gótico traz consigo o terror e o horror, sensações que vão reaparecer continuamente no fluxo narrativo sensacionalista. Trata-se ainda de “um gênero de apreciação de camadas sociais diversas, e que, posteriormente, graças a estratégias de distinção, será associado primordialmente ao mau gosto das classes inferiores e aos ‘baixos instintos’” (ENNE, 2007, p. 7).

As matrizes do sensacionalismo mostram que a produção da narrativa sensacionalista remonta a abordagens, temáticas e tabus historicamente enfrentados pela sociedade. São padrões que, de alguma maneira, estão presentes em cada grupo social. Esta contextualização nos ajuda a mostrar que o fantástico, o horror e o medo, embutidos em temas como fatos sobrenaturais, violência e catástrofes, não são explorados no jornalismo despropositadamente, ou apenas por questões comerciais, mas porque vêm acompanhando a sociedade em seus processos de apreensão e compreensão do mundo que a cerca.

Como vimos, a narrativa precisa conter símbolos, estereótipos e metáforas para ser reconhecida. Do fluxo da modernidade, herdamos a busca por experiências sensoriais que nos encaixem e nos façam compreender a sociedade hiperestimulada em que vivemos. Nosso imaginário, nossos medos e nossas perversões precisam estar, de alguma forma, refletidos nessas narrativas para que possamos nos encontrar nelas e abraçar uma realidade universal.

O jornalismo é também uma narrativa, que apresenta tanto traços ficcionais como não-ficcionais. Como qualquer recurso narrativo, herdou características melodramáticas, grotescas, fantásticas e tantas outras que remetem a ocorrências anteriores de nossos sentidos, ajudando-nos a nos identificar com os fatos (AMARAL, 2003).

Problematizamos, neste primeiro capítulo, o resultado do encontro entre a narrativa jornalística, potencialmente sensacionalista, e o conceito de verdade contido no ideal de objetividade. Este permanece como um grande conflito, interno à comunidade midiática. Mas o que acontece quando essa narrativa trata de questões que envolvem um outro tipo de

verdade? A verdade científica é de domínio da comunidade científica, e uma de suas maiores formas de publicização é a imprensa. O jornalismo científico é o grande responsável pela transformação de temas como as mudanças climáticas em questões públicas, e se transformou numa arena de disputas entre a autoridade científica e a jornalística.

No próximo capítulo vamos levantar algumas questões que envolvem a disputa pela autoridade e pelo lugar de fala sobre a ciência. Jornalistas e cientistas têm maneiras próprias de transmitir informações científicas para o público; cada qual julga ser a sua maneira a mais correta. Mas será que eles estão mais preocupados com o público ou com a sua própria autorização e autonomia para a construção desse discurso? No meio dessa disputa, onde se posicionam os divulgadores científicos?

A forma de comunicar a ciência e os princípios e interesses profissionais que estão a ela atrelados afetam diretamente no modo como o público vê e assimila as informações e notícias que envolvem ciência. No próximo capítulo pretendemos provocar uma reflexão sobre o que se passa no lugar de emissão dessas mensagens, o que irá nos ajudar a compreender, posteriormente, as estratégias de comunicação sobre o aquecimento global exploradas pelas autoridades científicas e pela imprensa.

2. COMUNICANDO A CIÊNCIA

Tendo explorado no primeiro capítulo questões centrais sobre o jornalismo, como a objetividade, e sua relação com o sensacionalismo, inserimos na discussão mais um elemento: a ciência como ator e objeto da comunicação.

A comunicação sobre a ciência tem algumas peculiaridades. A comunidade científica, grupo que almeja a manutenção de uma unidade e autoridade profissional, criou suas normas internas para a produção de ciência. As pesquisas resultantes dessa atividade são, muitas vezes, de interesse público e têm agregado o valor-notícia buscado, diariamente, pelos jornalistas. A comunidade jornalística tem também suas normas de produção, como vimos no capítulo 1, e seu objetivo de autoridade no discurso. A partir da identificação de um fato científico como noticiável, ela dá início ao processo rotineiro de apuração e produção da reportagem.

Ocorre que a própria comunidade científica tem seus hábitos de comunicação, cujos valores são, muitas vezes, diametralmente distintos daqueles buscados pelos repórteres, dadas as diferentes intenções desses atores na comunicação de uma determinada informação. Em geral, os jornalistas vêem os cientistas como meros tecnicistas, incapazes de identificar quais informações interessam ao público e de comunicá-las de forma compreensível. Os cientistas, por outro lado, acreditam que os jornalistas são, em sua maioria, incapazes de entender a importância e as implicações reais de uma pesquisa, fixando-se em informações de menor importância ou transmitindo-as ao público de forma simplista, incorreta, equivocada ou *sensacionalista*, no pior sentido do termo – aquele que tentamos desnaturalizar no capítulo anterior.

Para emaranhar ainda mais a disputa pelo lugar de fala sobre a ciência para o público leigo, entram em cena os divulgadores científicos, que oscilam entre os cientistas especialistas e os repórteres generalistas. A divulgação científica é um campo intermediário que demanda para si a competência e a responsabilidade de transportar ao público as informações sobre ciência, alegando conhecer as necessidades e expectativas do cientista e do público e as particularidades dos meios de comunicação.

Este segundo capítulo vai abordar aspectos da publicização de temas de ciência, especialmente das disputas pela autoridade para disseminar as informações sobre ciência. Aqui serão identificados atores da comunicação científica que voltarão a aparecer nos capítulos seguintes, quando trataremos da comunicação pública sobre o aquecimento global, especialmente a liderada pelo painel de cientistas da Organização das Nações Unidas, que

organizou aquele que é considerado o maior estudo já realizado sobre o tema.

No primeiro tópico, faremos um breve levantamento histórico da prática da comunicação científica. Identificaremos alguns acontecimentos que são recorrentemente apontados, por pesquisadores que se dedicaram ao estudo do tema, como fundamentais para a formatação das atividades científicas e do jornalismo científico tais como se dão hoje. Vamos observar como essa modelagem dos nichos profissionais é apontada como uma das responsáveis pela configuração do palco e das relações que presenciamos, hoje, no âmbito da comunicação de temas científicos ao público leigo.

A seguir, vamos distinguir dois campos de exercícios concretos de produção comunicativa – o da divulgação científica e o do jornalismo científico. Com base em um levantamento da literatura nacional e internacional disponível sobre esses dois campos, discutiremos suas propostas, seus ideais e as disputas de poder que daí emergem.

2.1. Contextos e raízes supostas da comunicação pública da ciência

Em um acontecimento concreto, visível e que se pode presenciar – como um acidente de trânsito, a cena de um crime ou um evento esportivo – o repórter pode indicar, com certa facilidade, respostas às perguntas pretendidas pela atividade jornalística habitual – o quê, quem, como, quando e por quê – ainda que se tratem de respostas particulares do jornalista, em meio a muitas outras possíveis. Se o ato de reportar tais tipos de acontecimento já gera polêmica sobre a autoridade do jornalista em fazê-lo com propriedade e surte discussões sobre a validade dos procedimentos e dos fundamentos dessa profissão, essa repercussão é exponencialmente maior quando se trata de abordar assuntos mais “abstratos” e de domínio de outra comunidade social, como a ciência.

Na cobertura de um fato presenciável, o repórter tem certa autonomia na escolha das respostas fundamentais do jornalismo; em último caso, se questionado sobre seu discurso, ele pode alegar tratar-se de um ponto de vista profissionalmente imparcial sobre o acontecimento: sua atividade está protegida pelo manto da “objetividade”, como vimos no capítulo anterior. No entanto, quando se trata de ciência, o “fato” narrado na notícia pode não ser fisicamente acessível. O único aspecto concreto dos fatos criados pela atividade científica é, muitas vezes, o próprio discurso do cientista sobre determinado assunto: os resultados de uma pesquisa, a conclusão sacada de uma série de experimentos ou projeções feitas a partir do conhecimento intelectual de um grupo de especialistas.

São diversas as opiniões sobre as responsabilidades dos jornalistas ao lidarem com informações científicas, desde os que são contrários a os jornalistas assumirem a posição de

transmissores de informações sobre a atividade científica até aqueles que acreditam que estes profissionais são os únicos capacitados a fazê-lo. Ainda longe de que se chegue a um consenso, o jornalismo científico já é uma prática consolidada, que vem tentando impor suas próprias regras. Grandes jornais brasileiros têm editorias de ciência, alguns com subeditorias específicas, dedicadas a disciplinas como saúde e meio ambiente. Dezenas de revistas com temas científicos de alta tiragem circulam no país, além de haver espaço nos telejornais, na Internet e em outras mídias. Pautas de ciência são primeira página com cada vez mais frequência, como verificamos recentemente com a explosão do interesse público pelo aquecimento global.

Os modos de comunicar a ciência que hoje tomam forma no espaço público e se dão diariamente, alcançando uma audiência heterogênea, são objeto de discussão de uma literatura específica. Essa literatura é, grosso modo, concordante na identificação de alguns pontos histórica e culturalmente relevantes para a formatação dos lugares de fala na comunicação da ciência. Levantamos abaixo alguns desses pontos, que vão nos ajudar a compreender, mais adiante, algo do que se discute com relação às disputas por autoridade nessa comunicação e à validade da autonomia de um ou outro ator que abarca, em seu discurso, o fazer científico.

Warren Burkett foi repórter de ciência, atuando na imprensa norte-americana, e professor da Universidade do Texas, e é autor de um dos mais difundidos estudos teóricos sobre os afazeres e desafios do jornalismo científico (BURKETT, 1990). Ele aponta a segunda metade do século XVII como berço da atividade de divulgação em massa da ciência. Historicamente, o pesquisador atribui a “invenção” da atividade à *Royal Society for the Improvement of Natural Knowledge*, fundada em 1620 na Inglaterra. Um secretário da Real Sociedade Britânica, responsável pelas correspondências da instituição, reunia e transmitia as informações que mantinham os membros a par do que acontecia na comunidade científica de outros países. Com o aumento do volume da correspondência, ele passou a ser reunir as cartas mais importantes em uma publicação impressa e distribuí-la. Criada em 1665, a revista *Philosophical Transactions* reunia textos de várias fontes científicas traduzidos para o inglês e o latim.

Burkett considera a *Philosophical Transactions* um marco porque, segundo ele, muito do que era publicado podia ser compreendido por pessoas pouco letradas e sem conhecimento científico. Como a revista, começam a surgir novas publicações periódicas, em que os editores reescreviam artigos científicos de modo que interessassem aos leitores leigos. Jack Meadows, astrônomo e pesquisador da história da ciência e da comunicação científica, aponta a *Philosophical* como o precursor do moderno periódico científico, alegando que naquela

época a publicação vinha a suprir a “necessidade de comunicação, do modo mais eficiente possível, com uma clientela crescente interessada em novas realizações” (MEADOWS, 1999, p.7).

Estudos sobre jornalismo científico costumam procurar identificar os primórdios da exploração das pautas científicas, buscando o momento em que essa especialização começa a ser delineada. A Revolução Científica é normalmente lembrada como um dos grandes movimentos que interferiram no interesse público pela ciência e, por consequência, na forma de comunicá-la. Fabíola de Oliveira, divulgadora científica e doutora em jornalismo científico, é uma dos pesquisadores que fazem essa associação. A autora liga o surgimento de periódicos que abordavam a ciência, especialmente na Europa, ao momento em que a Revolução atingia seu apogeu. Além do desenvolvimento específico no campo da ciência, a Revolução, que implicou transformações na filosofia, na religião e no pensamento social, moral e político, alterou a maneira com que a sociedade lidava com a informação científica (OLIVEIRA, 2002).

Nos séculos XVIII e XIX, a ciência tornava-se parte do cotidiano da sociedade européia, principalmente da elite, como aponta Oliveira. O crescente número de publicações, especialmente de responsabilidade das sociedades científicas, ajudou a fortalecer as pesquisas na Europa e nos Estados Unidos, realimentando o ciclo de interesse público pela ciência, como verificou a pesquisadora Isaltina Gomes (2001) em sua pesquisa sobre revistas de divulgação científica.

No final do século XIX, como aponta Burkett, a ciência começa a se mover para o que o autor chama de “profissionalização extrema”, quando a pesquisa científica consolida-se como uma ocupação de tempo integral, destacando-se a figura do cientista como uma profissão. Os que praticavam ou acompanhavam as atividades científicas por *hobby*, como era comum a comerciantes e clérigos, deixaram de ser considerados cientistas, isolados à categoria de “público interessado em ciência”. Nos Estados Unidos, o separatismo foi reforçado por pesquisadores de universidades e do governo, que queriam destacar-se dos amadores, fundando grupos profissionais e assumindo o controle de organizações nacionais de ciência. Esse movimento de especialização é considerado nas pesquisas sobre a comunicação da ciência como um momento de ruptura, que trouxe implicações na forma como a sociedade e a própria imprensa enxergavam a atividade científica.

Na segunda metade do século XIX, a crescente consciência do poder da ciência e da tecnologia e a Revolução Industrial aguçavam o interesse público ao mesmo tempo em que distanciavam os cientistas dos demais. Dorothy Nelkin (1987), pesquisadora da sociologia da

ciência, concorda com a relevância desse momento histórico, acrescentando que a imprensa de então já reportava um sentimento ambíguo com relação à ciência, de fascinação e obscuridade, poder e perigo.

Essa “expansão” do jornalismo científico já trazia embutidos os conflitos entre os jornalistas – não-cientistas – e os homens de ciência. Se a elite científica queria livrar-se dos amadores e cientistas não-profissionais, alguns registros de pesquisas mostram a crescente inserção na imprensa de temas essencialmente científicos, conduzida por jornalistas, como um prato cheio para a crítica científica. Para Burkett, o jornalismo da época ajudou a reforçar a corrida dos cientistas pela consolidação de sua profissionalização:

A seu modo peculiar, o jornalismo popular da época ajudou esse movimento [de especialização]. Embora alguns jornais e revistas veiculassem acuradamente notícias científicas, outros usavam a pseudociência e a ciência sensacionalizada para promover a guerra entre os jornais. (BURKETT, 1990, p. 29)

A Europa e os Estados Unidos viram surgir no século XIX grandes revistas científicas, como o *American Journal of Science*, a *Scientific American*, a *Nature* e a *Science*, muitas das quais ainda existem e são fontes de informação para a grande imprensa. Paralelamente ao processo de especialização e à segmentação das publicações científicas, muitas delas de escrita altamente técnica, a comunidade científica já criticava a fragmentação das notícias de ciência e a ausência de rigidez científica nos textos jornalísticos. No final do século XIX, o “vale-tudo” promovido por jornais populares norte-americanos na disputa pelas vendas – a *yellow press* de Hearst e Pulitzer, especialmente – deixou a muitos uma má impressão sobre a atividade jornalística. Parte da elite científica tomou aversão à popularização da ciência. Burkett alega que, ainda que alguns jornais reportassem as matérias científicas de forma acurada, muitos usavam “pseudociências” e a “ciência sensacionalizada” para vender mais jornais. O resultado disso, em curto prazo, foi um trauma generalizado da comunidade científica recém-formada com relação à imprensa:

O trauma de ter suas atividades mal representadas foi tão intenso que, mesmo décadas depois e apesar do surgimento de jornalistas científicos como profissionais voltados em tempo integral para a ciência, os cientistas mais antigos contavam aos recém-chegados os ‘horrores’ de se ter o seu trabalho veiculado pelos meios de comunicação de massa. (KRIEGHBAUM, 1978 *apud* BURKETT, 1990, p. 29-30)

Segundo Burkett, essa situação criou uma atmosfera de horror aos meios de comunicação e um afastamento que permaneceu pelas gerações seguintes de cientistas. Independentemente de sua origem, esse conflito entre jornalistas e cientistas se mantém como uma das discussões fundamentais do jornalismo científico.

A primeira metade do século XX é apontada por diversos pesquisadores como um novo momento marcado pelo avanço do jornalismo científico (BURKETT, 1990; GOMES,

2001; OLIVEIRA, 2002; WEIGOLD, 2001). As duas Guerras Mundiais são as propulsoras desse deslanche. Mundialmente evidentes, elas interessavam a toda a sociedade, além de terem provocado um veloz avanço tecnológico, com relação ao qual cientistas e leigos queriam estar atualizados. O desenvolvimento das armas utilizadas nas guerras, por exemplo, é apontado como um atrativo para a imprensa quanto às descobertas científicas (GOMES, 2001). Na Primeira Guerra Mundial, o conhecimento químico se destacou, aliado à descoberta de novos modos de produzir material de guerra. Burkett afirma que:

os jornalistas retransmitiam e glamourizavam as descobertas da química – para uma vida melhor, concordavam todos. O papel visível da química industrial, desempenhado durante e após a I Guerra Mundial, ajudou os jornalistas e seus patrões a reconhecerem que os cientistas mereciam atenção mais séria. (BURKETT, 1990, p. 33)

Na Segunda Guerra, a percepção quanto à ciência não era mais tão otimista, já que se formatou um consenso oposto: o de que a ciência, representada pela física das armas nucleares, trazia riscos à sociedade. A informação científica, segundo o discurso da história do jornalismo científico, permaneceu em evidência. Durante os anos de guerra, jornalistas e cientistas teriam compartilhado o interesse de disponibilizar o máximo de informações possível e de compreender assuntos de diversos campos da ciência e da tecnologia. Além disso, o público também demandava essa informação especializada. A Segunda Guerra chega a ser considerada, por um estudo que revisa toda uma literatura internacional sobre a comunicação científica, como o momento do ápice da cobertura de ciência, quando a ciência e a tecnologia eram vistas como essenciais para a vitória (WEIGOLD, 2001).

A guerra produziu milhões de homens e mulheres ansiosos para serem educados nessas novas ciências. A ciência havia sido tão útil vencendo a II Guerra Mundial, que os cientistas do mundo inteiro sentiram uma transformação nos modos pelos quais as nações encaravam e financiavam a pesquisa científica. A grande ciência havia chegado, consumindo grandes quantidades de fundos públicos e entrando no debate político sobre financiamento e política, o campo natural do jornalismo. (BURKETT, 1990, p. 36)

É interessante notar como os movimentos de modernização e as revoluções científicas e tecnológicas são comumente apontados como grandes propulsoras de mudanças que repercutiram no campo da comunicação e das relações sociais. Às mudanças tecnológicas, à urbanização e a outros movimentos como as Guerras Mundiais é atribuída a responsabilidade por importantes transformações no modo de ver o mundo, impulsionando desde o sensacionalismo, como vimos no capítulo 1, até o ávido interesse pela ciência. A excitação provocada pelas novidades e descobertas científicas e tecnológicas permanece nos dias de hoje.

No período entre guerras, vários veículos movimentaram profissionais para a cobertura exclusiva de assuntos científicos. As diferenças entre o amadorismo e o profissionalismo científico estavam cada vez mais aguçadas, ao mesmo tempo em que aumentavam o número de veículos de comunicação de massa, demandando mais informações sobre pesquisas que interessassem ao público em geral. Os repórteres especializados em ciência eram profissionais cada vez mais comuns, filtrando as informações provenientes dos cientistas e repassando-as ao público, mantendo ativo o canal de comunicação científica para os leigos, mesmo com o aumento da complexidade dos assuntos provocado pela crescente especialização dos cientistas (MEADOWS, 1999).

Pouco a pouco, os novos jornalistas especializados reuniam-se em associações de jornalismo científico e de escritores de ciência, com o intuito de defender seus interesses e “sensibilizar os cientistas e proprietários de veículos de comunicação da importância da informação científica para o desenvolvimento e o bem-estar dos países” (GOMES, 2001, p. 97). Num olhar mais crítico, afirma-se que essas associações serviam para que os repórteres “[aumentassem] seu poder de barganha, por privilégios de imprensa junto às organizações dos cientistas” (BURKETT, 1990, p. 35). Ao mesmo tempo, muitas instituições científicas precisavam de verba, e para consegui-las os cientistas buscavam novas maneiras de aprimorar sua imagem pública, reconhecendo a importância da imprensa nessa mediação¹³. Na primeira metade do século XX, associações profissionais norte-americanas criavam departamentos de relações públicas com serviços de notícias, seguindo o pioneirismo da *American Chemical Society* (Sociedade Americana de Química), que traduzia relatórios técnicos para uma linguagem acessível ao público e enviava à imprensa descrições de pesquisas científicas (NELKIN, 1987).

Outro fato importante na evolução do jornalismo sobre ciência foi a criação, em 1921, do *Science Service*, primeiro serviço noticioso exclusivamente dedicado às pautas de ciência que objetivava disseminar notícias e matérias científicas “responsáveis” (BURKETT, 1990). Fundador de 30 jornais e descrito como um admirador da ciência, Edwin Scripps criou o serviço por acreditar que as notícias de ciência seriam lucrativas, o que veio a acontecer: durante a década de 1920, o *Science Service* vendeu seus artigos a mais de cem jornais norte-americanos, atingindo um público de mais de sete milhões de leitores, 20% do total da época. Retratando a ciência de forma comercial e compreensível, ao *Science Service* é atribuída a

¹³ A preocupação da comunidade científica com a conquista de verba pública ou privada para a elaboração das pesquisas e a percepção de que a comunicação é uma ferramenta primordial para alcançar esse objetivo permanece, como mostra Maesele (2007, p.1): mais e melhor comunicação = mais investimentos = mais empregos e crescimento.

fundação do “jornalismo científico contemporâneo, dando à profissão um propósito e um estilo” (NELKIN, 1987, p. 89. Tradução nossa).

Se globalmente já se estuda um exercício do jornalismo científico em prática desde o século XVII, pesquisadores brasileiros se queixam do fato de a atividade só vir a se consolidar no Brasil trezentos anos mais tarde. Enquanto o século XIX representou para a Europa e os Estados Unidos o período de explosão e concretização do jornalismo especializado em ciência, nesta época o Brasil apenas começava a imprimir livros e jornais. A comunidade científica brasileira, segundo Oliveira (2002), só começa a se organizar no final do século XIX.

Um dos marcos históricos apontados como o início do jornalismo científico no Brasil é o próprio surgimento da imprensa brasileira. Já na década de 1810, após a criação da Imprensa Régia, teriam começado a circular textos e manuais de educação científica (MOREIRA; MASSARANI, 2002). Seguindo influências internacionais, os primeiros jornais brasileiros já traziam artigos e notícias relacionadas à ciência (MOREIRA; MASSARANI, 2002) e até seções dedicadas ao assunto (VERAS JÚNIOR, 2005). Segundo Moreira e Massarani, que se dedicaram ao estudo dos aspectos históricos da divulgação científica no Brasil, na segunda metade do século XIX o país sentiu, ainda que em pequena escala, os reflexos da Revolução Industrial. A intensificação das atividades de divulgação científica veio acompanhada do aumento do interesse do público leitor pelos assuntos abordados. Os autores identificaram o surgimento, nesta época, de várias revistas de divulgação científica.

A década de 1920 também é apontada como um momento importante para a divulgação da ciência, em especial no Rio de Janeiro, quando foi identificada uma abertura dos jornais diários para a cobertura esporádica de temas de ciência (MASSARANI, 1998; MOREIRA; MASSARANI, 2002). No entanto, a literatura brasileira sobre a comunicação da ciência só enxerga a consolidação da ciência como instituição a partir da década de 1940, após o fim do Estado Novo e também influenciada pelo desenrolar da Segunda Guerra Mundial e pelo impacto mundial do avanço tecnológico da época (OLIVEIRA, 2002). No meio desse fluxo, foram criados a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948, e o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), em 1951, dois esforços de institucionalização da ciência no país. A Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC) foi fundada em 1977, e o Ministério da Ciência e Tecnologia só veio a ser criado em 1985.

No Brasil, a expansão do espaço para a ciência nos meios de comunicação, em especial na mídia impressa, é apontada como um movimento recente. Para a história do

jornalismo científico, tal como é relatada por diversos estudos, é apenas na década de 1980 que a especialização ganha impulso no mercado editorial brasileiro, um desenvolvimento que é tachado de “atrasado”. Surgem revistas jornalísticas dedicadas ao público leigo de ampla circulação, como a *Ciência Hoje*, a *Ciência Ilustrada* e, mais tarde, a *Superinteressante* e a *Globo Ciência* (atual *Galileu*). Os maiores jornais do país – entre eles, a *Folha de São Paulo*, *O Globo*, o *Jornal do Brasil* e o *Estado de São Paulo* – criam e mantêm seções e cadernos dedicados à ciência. A ciência se desmembrou também em programas de televisão, como o *Globo Ciência* (GOMES, 2001; OLIVEIRA, 2002; SILVA, 2005).

Alguns dos motivos apontados para a expansão do jornalismo científico brasileiro, além da consolidação da comunidade científica e de sua crescente visibilidade, são: a solidificação da pesquisa científica nacional; o desejo da comunidade científica de inserção no processo político brasileiro após a abertura política; e a ocorrência de eventos científicos de grande repercussão internacional, como a passagem do cometa *Halley*, a supercondutividade e as viagens espaciais, entre outros (OLIVEIRA, 2002; SILVA, 2005).

O movimento social e científico de preocupação com as questões ambientais é também recente. Segundo Drummond (2006), autor de pesquisa sobre a construção da agenda ambiental pública, as questões relacionadas ao meio ambiente entram em evidência em meados do século XX, quando cientistas naturais e tecnológicos começam a estudar e difundir alertas sobre a poluição, o esgotamento de recursos, a extinção, a destruição da camada de ozônio. A imprensa, agendada pelos acontecimentos com destaque público, acompanhou esse fluxo, contribuindo para o desabrochar de uma consciência ambiental na sociedade.

A temática ambiental ganhou ainda mais força nos jornais brasileiros com a realização da Eco-92 – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. O evento aconteceu no Rio de Janeiro em 1992 e causou grande expectativa da imprensa e repercussão midiática (BELMONTE, 2004; OLIVEIRA, 2002). O apelo social mundial da Eco-92, a importância com que foi tratado pela comunidade científica internacional e o fato de ter sido realizado em uma das principais metrópoles brasileiras contribuíram para a consolidação de uma agenda de cobertura de pautas de ciência focadas em meio ambiente na imprensa brasileira, cujos reflexos permanecem ainda hoje.

O progresso da comunicação da ciência e tecnologia, tanto dentro das próprias comunidades científicas quanto delas para o público, é atribuído também a um acompanhamento do crescimento da pesquisa científica nacional e do reconhecimento internacional dos projetos de pesquisa e dos pesquisadores brasileiros (CASTELFRANCHI, 2004). Instituições públicas e privadas têm apostado nos instrumentos de popularização da

ciência e nos serviços de apoio à imprensa, produzindo jornais, *press-releases* e até mantendo agências de notícias em sua estrutura; entre elas, destacamos os já citados CNPq e SBPC, as Fundações de Amparo à Pesquisa estaduais, como a Fapesp e a Faperj, e grandes instituições de ensino, como a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A atuação dessas instituições como facilitadoras do contato com a sociedade acrescenta novo elemento à comunicação da ciência.

Em suma, estudos sobre a comunicação pública da ciência identificam o que consideram importantes momentos de configuração das relações entre cientistas, comunicadores e sociedade. Esses momentos vão desde as primeiras grandes revoluções científicas até movimentos recentes que, no século XX, tornaram a envolver o público leigo nas questões de ciência, contribuindo para a formação de uma audiência atenta e interessada e para a atração dos desatentos. Evidentemente, a própria história construída sobre a comunicação da ciência e o surgimento do jornalismo científico é também um discurso: uma exposição de fatos simplificada e parcial, elaborada por atores da comunicação científica e admiradores da ciência que inserem em seus relatos seus juízos e concepções. O que nos interessa, no entanto, é o fato de essas informações nos permitirem identificar dois grupos que, com interesses distintos, exercem produções comunicativas com o público: os divulgadores científicos, preocupados em publicizar a ciência sem fazê-la perder sua essência e autoridade; e os jornalistas científicos, grupo atento à rotina de produção da notícia.

Na prática, esses grupos não são rigidamente incompatíveis: há cientistas envolvidos nas rotinas das redações, bem como jornalistas especializando-se em áreas da ciência, trabalhando em equipes de divulgação, especialmente nas instituições de ciência. Para fins de análise, no entanto, a divisão das categorias nos permitirá identificar os aspectos, ideais, propostas e interesses que norteiam cada exercício de comunicação.

2.2. Ideais, interesses e normas da divulgação científica

O que distingue o saber científico de outros saberes, após a consolidação da profissionalização e da especialização do cientista, é o domínio dos métodos compartilhados por esse grupo que possibilitam desenvolver um tipo específico de conhecimento, dentro dos padrões reconhecidos por instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Apesar de a ciência ser um elemento central na sociedade contemporânea, os próprios cientistas afirmam que nunca o conhecimento distanciou tanto aqueles que a produzem e a praticam do restante da população (MOTA, 2001). Embora seja parte desse mundo tomado pela ciência e esteja tão próximo dos impactos de novas descobertas científicas e perspectivas

tecnológicas, o cidadão comum pouco sabe sobre a produção científica, e menos ainda sobre os dilemas da ciência, as formas e métodos de produção e as questões éticas implicadas. Para estudiosos da sociologia da ciência, nem os próprios cientistas escapam do desconhecimento, tamanha a intensidade das especializações. O processo de fragmentação do saber científico e de especialização, dentro do qual um cientista sabe cada vez mais sobre menos temas, tende a se tornar mais complexo. Alguns já consideram parcial a segregação do público-leigo e da comunidade científica, alegando que os cientistas não seriam, em sua base, diferentes do público, salvo no campo de sua atividade específica (LÉVY-LEBLOND, 2006).

Historicamente, a importância da comunicação sobre a ciência é para os cientistas cada vez mais evidente. A comunicação *formal* da ciência – que, para Meadows (1999), é o material textual que permanece como registro, como revistas, artigos, anais de conferências etc. – é hoje uma das premissas da produção científica, além de ser uma representação concreta que formaliza a atividade da comunidade científica, constituída apenas por quem produz tais informações (JURDANT, 2006). Envolver-se com comunicação é necessário para consultar dados, para desenvolver teorias e experiências de forma simultânea, para marcar quem detém prioridade sobre um determinado avanço ou descoberta e para modificar idéias. É preciso publicar resultados e avanços para que o conhecimento se acumule e outras pesquisas não precisem começar do ponto zero (MEADOWS, 1999). De modo geral, a importância da comunicação é um valor disseminado na comunidade científica. Compartilhar informações é um hábito considerado um compromisso moral da ciência para impulsionar a criatividade, o trabalho cumulativo necessário para o progresso e a revisão dos colegas, que mantém a qualidade e a integridade do trabalho científico (NELKIN, 1987).

Se a comunicação entre os pares científicos não extrapola as regras dessa comunidade, a situação é distinta quando é preciso envolver um outro ator: o público. Carlos Vogt e Carmelo Polino, cientistas com vasta experiência em comunicação da ciência, destacam a necessidade de acompanhar a percepção pública da ciência, que eles definem como “processo e mecanismos de comunicação social e impacto destes sobre a formação de conteúdos, atitudes e expectativas dos membros da sociedade em relação a ciência e tecnologia” (VOGT; POLINO, 2003, p. 41).

A divulgação científica foi um meio encontrado pela comunidade científica para levar a ciência a não especialistas, atendendo às demandas de envolvimento do público na atividade científica. A comunicação científica, tal como é feita entre os pares, no entanto, não pode atender à demanda do público (MEADOWS, 1999). O divulgador científico entra em cena para atuar como agente desse processo: é o elo entre a ciência e a sociedade. A pesquisa pode

ser apresentada pelos próprios pesquisadores, por meio de textos em linguagem popular ou participações em programas de televisão, por exemplo, e assim alcançar um público maior. No entanto, como veremos adiante, defende-se que a divulgação a um público amplo e heterogêneo precisa ser planejada especialmente para este objetivo, o que abre espaço para o divulgador científico não-pesquisador, como os jornalistas ou articulistas com qualificações científicas que escrevem sobre progressos científicos.

O discurso dos divulgadores de ciência sobre sua atividade mostra que qualquer forma de transmissão das descobertas da ciência é permitida na divulgação científica, desde que seja mantida uma distância segura do público, garantindo a manutenção do domínio do conhecimento pela comunidade científica. Divulgadores científicos orgulham-se dos formatos explorados para esse fim, que passam por livros didáticos, pela literatura (DRUMMOND, 2006; SÁNCHEZ MORA, 2003; TURNEY, 2007), por exposições (SILVA; AROUCA; GUIMARÃES, 2002; MURRIELLO *et al.*, 2006), por filmes e peças de teatro, aulas, cursos, congressos, aceitando-se até a inclusão do jornalismo científico nesse rol. Há também um certo romantismo no discurso sobre a divulgação científica, especialmente no que diz respeito à memória daqueles que são considerados “pioneiros”, dando as primeiras contribuições para a formatação da atividade. É o que fica claro no discurso inscrito em uma entrevista feita com José Reis, especialista em microbiologia que se tornou um dos mais conhecidos divulgadores de ciência do Brasil, tendo seu nome atribuído à maior premiação brasileira para a atuação na área. Vejamos:

[Entrevistadora:] A carreira de divulgador científico parece ter-lhe dado muita alegria e significado uma grande realização profissional.

[José Reis:] Uma das maiores recompensas do meu trabalho tem sido aprender, tentando ensinar. E uma das maiores alegrias é quando escrevo por sugestão do leitor, o que não é raro, mesmo quando a pergunta está longe da minha imediata cogitação; isso me obriga a enveredar por um caminho novo, fazer meu aprendizado e transformá-lo depois em ensinamento. A divulgação envolve, para mim, dois dos maiores prazeres dessa vida: aprender e repartir. (REIS, 1982, p. 77)

Por estar no meio do caminho entre os rígidos parâmetros da ciência, que não quer perder seu posto de autoridade, e a popularização de seus processos, a divulgação científica tenta aplicar normas próprias para a comunicação. Circulam entre os cientistas e divulgadores variados manuais de divulgação científica, que mesclam o romantismo da ocupação, a tentativa da manutenção da autoridade de fala e uma adaptação ao dia-a-dia de prazos, contato com o público e com outros profissionais e rotinas de produção. Alguns divulgadores dedicaram-se a costurar as normas para o desenvolvimento do que seria uma *correta* e eficaz divulgação científica.

O *Pequeno Manual de Divulgação Científica*, assinado pelo jornalista Cássio Leite

Vieira (2007), foi publicado pelo Instituto Ciência Hoje, vinculado à SBPC e responsável por duas das publicações sobre ciência de maior circulação do país: a *Ciência Hoje* e a *Ciência Hoje das Crianças*. No manual, estão listadas algumas técnicas que prometem fazer com que o texto chame a atenção de mais leitores e dissemine a informação científica de forma interessante e precisa, atendendo ao divulgador e ao público. Entre as regras listadas por Vieira, destacamos as seguintes:

- Motivar o leitor no primeiro parágrafo com uma introdução interessante;
- Concretizar conceitos complexos por meio de analogias e metáforas;
- Ser rigoroso, distinguindo resultados concretos de “especulações”;
- Adaptar o texto ao público para quem se está escrevendo;
- Explicar todos os conceitos e termos científicos, mesmo que seu significado pareça óbvio; no entanto, sem ofender a capacidade de entendimento do leitor;
- Produzir um texto enxuto, leve, claro e descontraído e com linguagem simples;
- Não dar “falsas esperanças” sobre o resultado de uma pesquisa.

José Reis, então editor de ciência do jornal *Folha de São Paulo*, destacou os principais aspectos que deveriam, segundo ele, ser buscados pelo divulgador de ciência¹⁴:

- Valorizar a ciência como um todo, evitando distinguir a ciência básica da aplicada;
- Mostrar que a ciência abrange mais do que o “novo” ou “espetacular”;
- Valorizar a produção nacional, não só as pesquisas internacionais;
- Atentar aos aspectos históricos da ciência;
- Destacar a importância da cooperação entre ciência e sociedade;
- Mostrar ao público que a ciência é um dos fatores do desenvolvimento, mas não o único nem o principal, e que o cientista é parte da sociedade, mas não é superior nem pertence a um grupo privilegiado.

Manuel Calvo Hernando, outro conhecido jornalista científico, também lista, em sua *Teoria e Técnica do Jornalismo Científico* (1970), o que chama de “Decálogo do Divulgador da Ciência”: dez indicações que o divulgador não deve perder de vista em sua atividade.

- Ter consciência de que deve dispor ao alcance de muitos o conhecimento da minoria, porque todos têm direito de participar da sabedoria e “integrar-se na cultura e na civilização”;
- Dedicar-se à difusão dos descobrimentos e achados, valorizando a ciência e mostrando que ela é um misto de sensacional e de uma tarefa “escura, ingrata e

¹⁴ Informações baseadas no Informe do primeiro Seminário Interamericano de Jornalismo Científico (1962), citado em Calvo Hernando (1970).

coletiva”;

- Valorizar a ciência pura como essencial para o progresso da ciência aplicada;
- Eximir a atividade científica da responsabilidade pelo mau uso da ciência;
- Incentivar a cooperação do Estado e da sociedade à investigação científica;
- Destacar o caráter coletivo da criação científica;
- Desmistificar a ciência, mostrando que ela é uma obra racional;
- Desacreditar “pseudociências” (astrologia, numerologia, paranormalidade etc.);
- Tratar a ciência com familiaridade, aproximando-a do público;
- Fazer tudo isso de forma atual, interessante, direta e sensível, de forma a atrair o público.

São de autoria de Sophie Malavoy, engenheira e diretora de um centro canadense dedicado à divulgação científica, as últimas regras de divulgação que listamos abaixo, extraídas de seu *Guia Prático de Divulgação Científica* (2005), publicado pela Fiocruz.

- Não esconder obstáculos e problemas enfrentados pelos cientistas, passando uma imagem mais humana da ciência;
- Despertar o espírito crítico dos leitores;
- Usar a criatividade literária, recorrendo à ficção como fio condutor;
- Ligar os elementos do texto de forma dinâmica, sem cair em uma estrutura tediosa;
- Não usar a divulgação da ciência para impressionar, mas para compartilhar o saber;
- Simplificar ao máximo os mecanismos e processos descritos, mesmo que isso leve a ligeiras distorções.

Os exemplos acima indicam tentativas de formatação da atividade de divulgação da ciência. Analisando os manuais e as regras sugeridas à prática, vemos que há neles mais do que o cuidado com a forma e com a correção textual. Cativar o público é uma forma de mantê-los atento à atividade científica e ciente de sua atuação e relevância. Valorizar a atividade científica ajuda a manter o *status* da comunidade profissional. Deixar claro que aquela é uma linguagem simplificada e traduzida distingue os privilégios da categoria científica do restante da sociedade. Quanto à humanização da ciência, à aproximação com o público e ao despertar do espírito crítico dos leitores, são simpáticas intenções, mas que irão apenas até o limite permitido de acesso do público à ciência, mantendo as aparências e a segurança estrutural da comunidade científica.

A divulgação científica é movida por expectativas e intenções da comunidade científica. Um dos principais ideais que movem a atividade é a percepção da comunicação

como uma forma de a comunidade científica quitar a dívida criada no momento em que o público a deu apoio (TREISE; WEIGOLD, 2002). A partir do esclarecimento à população sobre o impacto dos resultados de uma pesquisa e os benefícios que a atividade científica pode trazer à sociedade, o ciclo de apoio à ciência se fecha, com maior receptividade do público e a renovação das atitudes favoráveis à pesquisa científica. Os divulgadores de ciência acreditam que um grupo que tem contato com o saber científico aprecia a ciência e a dá mais apoio como instituição social (NISBET *et al.*, 2002).

Outra função atribuída à divulgação é a de que ela deve ser um espaço *democrático* de participação pública nas questões da ciência, capacitando a sociedade para essa discussão. A comunicação da ciência desperta encanto e admiração no público, mas também gera dúvidas e interrogações (CANDOTTI, 2001). A pesquisa tradicional sobre a comunicação científica aponta que, a fim de garantir a plena participação na formulação de políticas relacionadas a ciência e tecnologia, os cidadãos devem ser cientificamente “letrados” (WEIGOLD, 2001). Dentro desse ponto de vista, há pouco consenso sobre o tipo de informação que deve ser disponibilizada ao público: se ela deve ser a mesma para todos os grupos sociais ou se deve ser preparada especificamente para tomadores de decisão, para o público previamente interessado em ciência e para aqueles em quem é preciso despertar o interesse.

A afirmação do direito de participação cidadã nas decisões sobre questões científicas e tecnológicas é um dos objetivos básicos da popularização da ciência para Silva, Arouca e Guimarães (2002). O dualismo dos avanços de pesquisas científicas, que podem ser usadas tanto de forma benéfica quanto maléfica, cria momentos em que há necessidade de escolha popular sobre uma determinada questão, e a divulgação acredita contribuir para essa consulta pública. A pesquisa genética é comumente apontada como exemplo, por ser uma questão que ainda suscita dúvidas mesmo entre os pesquisadores e por haver um forte viés ético relacionado (LEITE, 2003).

Contribuindo para a ampliação do conhecimento, a divulgação científica é considerada um instrumento contra a inabilidade pública em identificar más condutas de pesquisas e manipulação de informações científicas para benefícios individuais, e contra a falta de discernimento entre as ciências e as “pseudociências” (NISBET *et al.*, 2002). O acesso a idéias e conceitos básicos é visto como necessário para a participação civil individual e coletiva e para um posicionamento quanto às questões de ciência e tecnologia, além da aplicação em aspectos práticos do dia-a-dia. Um aspecto que não deve ser desconsiderado é que a análise da literatura que trata do papel cívico da divulgação científica mostra que a preocupação em destacar o caráter democrático dessa comunicação está, muitas vezes,

vinculada à preocupação deste mesmo grupo em promover uma imagem positiva da ciência, que resulte na aceitação pública do *status quo* da instituição e, ainda que indiretamente, em novos financiamentos.

2.3. Ideais, interesses e apropriação da ciência pelo jornalismo

O discurso do jornalismo científico também pode ser idealista e romantizado, como nos mostra o exemplo de Manuel Calvo Hernando. Imbuídos do espírito de que cumprem uma missão, esses profissionais da comunicação também defendem uma “correta” alusão à ciência durante a transmissão da mensagem, esclarecendo o público sobre sua contribuição à sociedade.

O jornalista científico deve avaliar, exaltar e sublinhar a grandeza e a transcendência da pesquisa científica e o papel que o pesquisador, o novo profissional da ciência, desempenha no mundo atual e é chamado a desempenhar no futuro e deve chamar a atenção de seus contemporâneos sobre os novos problemas que nos plantea o desenvolvimento fabuloso da espécie humana em todas as direções possíveis e nas que até o momento nos pareciam impossíveis. Assim mesmo, deve conhecer e difundir a tarefa que levam a cabo os grandes centros de investigação científica no mundo. (CALVO HERNANDO, 1970, p. 4)

Uma das atribuições que o jornalismo científico atrai para si é a educação popular. Explicar novos conceitos, técnicas e tecnologias e trazê-los para uma realidade mais próxima à do leitor é, para alguns jornalistas, uma premissa das reportagens sobre ciência. O apoio à formação pode ocorrer dentro das práticas educacionais institucionalizadas; artigos de divulgação científica podem servir como fontes complementares para professores de diversos níveis educacionais (VIEIRA, 2007). A força e o alcance da comunicação pelo jornalismo fazem com que se espere dele ainda mais: que ele contribua para a formação científica geral, evitando um distanciamento sem volta entre a comunidade científica e a sociedade e cobrindo a defasagem entre o saber adquirido nos programas formais de educação e o produzido nos laboratórios e centros de pesquisa (BARROS, 2002; FRANÇA, 2005). Mas há quem critique que se assuma essa responsabilidade. O que se alega é que essa função exigiria um trabalho de formação prévia e de atualização constante do profissional de comunicação, o que, pelas características da profissão – falta de tempo e de incentivos para a especialização, por exemplo – na maioria das vezes não acontece (JOHN, 2001).

O objetivo de educar é visto com mais cautela por outros pesquisadores. Se há pretensão de ensinar, pressupõe-se que o emissor seja detentor de um conhecimento que falta ao receptor. Esta é uma abordagem ainda hegemônica, porém considerada simplista em estudos mais recentes (MOREIRA; MASSARANI, 2002; VOGT; POLINO, 2003; ROLAND, 2006). Para esses pesquisadores, afirmar que a imprensa educa é concordar com o modelo do

déficit, que supõe que a população seja um “conjunto de analfabetos em ciência que devem receber o conteúdo redentor de um conhecimento descontextualizado e encapsulado” (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 63). Novas linhas de compreensão da comunicação científica já imaginam modelos interativos, alegando que, mais do que um transmissor de mensagens da comunidade científica para a população pela imprensa, o fluxo de comunicação da ciência pode ser compartilhado e multidirecional, menos preocupado em informar e mais focado em aprimorar a relação entre cidadãos, cientistas, políticos, jornalistas etc. (LOGAN, 2001).

É a preocupação de eximir a imprensa da função de educadora que tem em mente o pesquisador Marcelo Leite, colunista e ex-editor de ciência do jornal *Folha de São Paulo*. Para Leite (2001; 2005), a missão exclusiva da imprensa seria a disseminação de informações; dizer que as funções de informar e de educar são compatíveis exigiria assumir que as informações transmitidas são objetivas e que sua qualidade independe daquele que a emite. Nesse raciocínio, reduzir a comunicação da ciência a mera transferência de conhecimento saltaria um fundamental exercício de reflexão, podendo levar ao oposto dos ideais de aproximar, compartilhar e estimular o público, demandados pela divulgação (VOGT, 2006).

Ainda sobre a preocupação dos jornalistas em determinar qual seu exato papel na transferência de informações ao público, uma outra visão é a de que o jornalismo científico pode ser útil para esclarecer o leitor sobre as linhas gerais de um determinado tema, escapando da minúcia técnica. Em especial ao promover o primeiro contato do público com o tema científico, a imprensa seria capaz de impulsionar uma familiaridade com a ciência e, conseqüentemente, promover uma consciência esclarecida sobre o que se pode aplicar no dia-a-dia a partir de dado conhecimento. O contato com a ciência mantido pelo jornalismo científico pode criar um estado social de receptividade e de maior aptidão a compreendê-la (ALMEIDA, 2002), sem a intenção de esgotar o assunto.

Por fim, a comunidade jornalística debate a dimensão ética de sua participação na divulgação da ciência, intimamente relacionada à expectativa de promoção da educação e da democracia. Ao fazer circular idéias e resultados de pesquisas sobre os mais diversos temas, o jornalismo acredita ser uma poderosa ferramenta de avaliação do impacto sócio-cultural dos temas que aborda. Ao confrontar idéias pela circulação de informações, o jornalismo científico quer contribuir para a recuperação de valores que as novas descobertas podem ter distorcido, num exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais dessas descobertas (CANDOTTI, 2002). Em última análise, o jornalismo científico almeja abrir as portas para um debate plural – no sentido de que esse debate extrapola o limite dos grupos de cientistas –

sobre questões éticas embutidas na temática abordada¹⁵.

Como uma comunidade interessada, os jornalistas debatem as motivações públicas e sociais das quais acreditam estar imbuídos para o desenvolvimento de suas atividades diárias. No entanto, as motivações para a apropriação dos temas de ciência pelos jornalistas em sua produção de comunicação não se formam apenas por idealismos, mas por interesses profissionais.

Calvo Hernando (1970) define essa interação entre ciência e jornalismo destacando dois aspectos: o valor jornalístico da pesquisa – ou seja, a importância das descobertas científicas como material jornalístico – e o valor científico da imprensa – a possibilidade de utilizá-la como suporte para tornar públicas as conclusões de pesquisas sem abrir mão dos princípios científicos. O autor percebeu e enumerou aproximações entre os critérios que definem a fabricação de uma notícia e os que determinam a validade de uma informação científica. A notícia e a pesquisa científica precisam: abordar o inusitado, ou o que se pensava impossível; afetar a um número significativo de pessoas; ter uma narrativa imparcial; relatar fatos interessantes, importantes, novos e *verdadeiros*. Apesar das muitas incompatibilidades de interesses, as atividades jornalística e científica conseguem servir uma à outra.

Segundo Calvo Hernando, não há tema, por mais remoto que pareça, que não possa ser apresentado de forma a atrair a atenção e a excitar o interesse do leitor. Além disso, o conceito que os jornalistas têm de informação é próximo ao dos cientistas: seu discurso deve estar o mais adequado possível ao objeto de que se trata; ao fato (LAGE, 2003). Dessa forma, ao jornalismo interessa acolher informações científicas em sua narrativa.

Meadows (1999) é mais cauteloso ao comparar as prioridades do jornalismo às da ciência. Ele destaca outros aspectos necessários para que os temas se tornem pautas: a atualidade da informação; a pertinência para o dia-a-dia dos cidadãos; e um caráter de distração ou entretenimento. Essas características, junto àquelas citadas por Calvo Hernando, são algumas das que definem a extensão com que um assunto será explorado na mídia e, como destaca Meadows, não refletem a proporção dos resultados de pesquisas publicados no meio científico¹⁶.

Descobertas científicas que trazem soluções para problemas da sociedade após longos anos de pesquisa ou que inserem no mercado inovações tecnológicas úteis transformam-se

¹⁵ Um estudo aprofundado sobre a participação da imprensa na discussão ética na ciência pode ser encontrado em Bozi (2007). A pesquisa trata da cobertura sobre o uso de células-tronco, um dos exemplos atuais em que o debate sobre as implicações éticas foi disseminado com incentivo da imprensa.

¹⁶ Segundo Meadows (1999), a química, por exemplo, é uma das disciplinas em que se produzem mais artigos, mas raramente é mencionada nos jornais.

rapidamente em pautas de ciência. Jornalistas usam a “verdade” revelada pela autoridade científica para extrair valor-notícia de fatos “comprovadamente verdadeiros”.

Se a narrativa jornalística ornamenta o seu discurso apresentando-o como *verdade*, no jornalismo sobre ciência essa função é duplamente ativada. No fazer científico também não se admitem instabilidades e erros. Para que os resultados de uma pesquisa sejam reconhecidos pela comunidade científica, é preciso que eles tenham passado pelo crivo de modelos e testes científicos aprovados e, portanto, tornem-se *verdades* científicas.

Ao reportar essas verdades científicas, o jornalismo reforça seu caráter objetivo e factual e as transforma em verdades duplamente autorizadas. Weingart e co-autores (2000) atentam para o fato de que a incerteza científica, em vez de ser tratada como parte da natureza da ciência, costuma ser extrapolada ou omitida nas notícias de ciência, dependendo do que se pretende abordar na narrativa. “Quando reporta a ciência”, afirmam os pesquisadores, “a mídia está ciente de que a indefinição e a incerteza das hipóteses acadêmicas não servem a ‘notícias’ interessantes. A mídia, conseqüentemente, tende a transformar hipóteses em certezas” (WEINGART; ENGELS; PANSEGRAU, 2000, p.274. Tradução nossa).

Se o jornalismo não promove um debate sobre a prática da ciência, se não há contextualização e esclarecimentos sobre os métodos utilizados, o público final das notícias dificilmente poderá julgar de forma crítica a informação recebida – lembrando que provocar a reflexão é uma das intenções anunciadas pelos divulgadores de ciência –, não restando alternativas ao público além de aceitar ou não o discurso como verdadeiro.

Para que se provocasse uma real reflexão pública sobre a ciência, essa reflexão deveria começar pelas próprias redações. No entanto, os constrangimentos das atividades do jornalismo diário – como as limitações de tempo, espaço e interesses editoriais, por exemplo¹⁷ – não costumam incentivar o aprofundamento do profissional de comunicação nas questões de ciência, levando-o a simplesmente confiar nas fontes científicas e reproduzir as informações delas extraídas, quando consideradas noticiáveis e atraentes. Para os pesquisadores que têm em mente seus ideais de realização da comunicação da ciência, essa incompatibilidade só pode levar a uma comunicação não satisfatória.

Um exemplo extremo de falha na comunicação e de má apropriação da informação científica pode ilustrar o tratamento dado pelos jornalistas à informação científica como incontestável (ao menos pelos leigos) e ao reforço marcado pelo próprio discurso jornalístico, com seus suportes de “objetividade”, ao tratamento da informação ali contida como *verdade*.

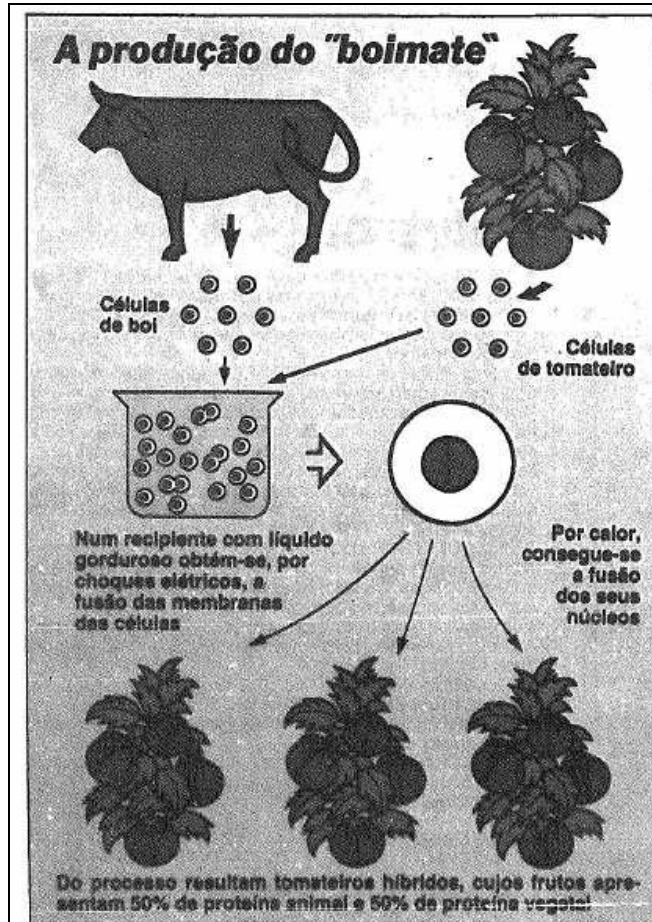
¹⁷ Nelkin (1987) desenvolve profundamente as implicações dos constrangimentos profissionais dos jornalistas e dos cientistas que, comumente, levam a conflitos e desentendimentos entre esses profissionais.

Há 25 anos, a revista *Veja* publicava, na seção de Ciência, uma matéria intitulada “Fruto da carne” (Figura 2.1). A reportagem era sobre pesquisa realizada na Universidade de Hamburgo pelos biólogos Barry McDonald e William Wimpey, que anunciaram um fantástico feito da engenharia genética: a fusão entre células de boi e de tomateiro, resultando no “boimate”, um tomateiro capaz de produzir frutos semelhantes ao tomate, mas mais nutritivos e resistentes, com valor protéico 40 vezes maior que o dos tomates comuns, por conter proteínas animais. O feito parecia representar um grande passo nos estudos sobre os transgênicos e foi exaltado pelos repórteres, que afirmaram que “a experiência dos pesquisadores alemães (...) permite sonhar com um tomateiro do qual já se colha algo parecido com um filé ao molho de tomate. E abre uma nova fronteira científica”¹⁸. A matéria de *Veja* enaltecia o feito dos cientistas, respaldada por um depoimento colhido de um engenheiro genético da Universidade de São Paulo, além de aspas dos próprios cientistas responsáveis pela pesquisa. Descrevia ainda o processo de obtenção da nova espécie com certa riqueza de detalhes, além de valer-se de uma ilustração esquemática que tornava mais claro o objeto da pesquisa e o passo a passo da “produção do ‘boimate’”.

A fonte para a elaboração da matéria foi um artigo publicado na revista inglesa *New Scientist*; no entanto, tratava-se de uma descarada “pegadinha” de 1º de abril – os cientistas de Hamburgo não existiam, tampouco a pesquisa, muito menos o “boimate”. Inventar descobertas científicas e publicá-las nessa data como verdadeiras é um hábito conhecido de várias revistas de divulgação científica da imprensa internacional. A *Veja* confiou, não checou e só se desmentiu dois meses depois de dar a notícia, após denúncia do jornal *O Estado de São Paulo*.

A reportagem sobre o *boimate* é um caso extremo que mostra a confiança dos jornalistas e do público na informação proveniente de fontes científicas, ainda que sejam assumidamente absurdas. Mais que isso, mostra como a imprensa explora a confiabilidade pública nos métodos da ciência para atrair esse público noticiando fatos curiosos, surpreendentes ou mesmo bizarros. O método científico e os resultados de experimentos são, na maioria das vezes, tidos como infalíveis pelo público leigo. Essa situação é mantida e estimulada pela comunidade científica, que reafirma seu posto de autoridade e credibilidade na emissão de informações. É alimentada também pelos próprios jornalistas, pois é de “verdades objetivas” que ainda sobrevive seu discurso. O discurso da verdade diferencia a narrativa desses atores das de outros emissores, não-autorizados.

¹⁸ Trecho da matéria “Fruto da Carne”, publicada na revista *Veja* de 27/04/1983, p. 84.



uma polpa muito mais nutritiva. Os "boimates" têm 50% de proteína vegetal e 50% de proteína animal. No todo, seu valor protéico é quarenta vezes maior que o dos tomates comuns.

"Esses tomates híbridos têm um futuro promissor na alimentação de pessoas e animais", diz MacDonald. "Basta produzi-los comercialmente a custos baixos." Isso ainda não é possível. A experiência dos pesquisadores alemães, porém, permite sonhar com um tomateiro do qual já se colha algo parecido com um filé ao molho de tomate. E abre uma nova fronteira científica. "Os biólogos alemães conseguiram alterar o curso da lei natural, que impede a reprodução de indivíduos de

espécies diferentes", diz Ricardo Brentane, engenheiro genético da Universidade de São Paulo. "Essa subversão é estimulante para todo pesquisador."

Para chegar ao seu tomate especial, os dois cientistas valeram-se de uma nova técnica de fusão de núcleos de células que utiliza choques elétricos e calor. Algumas células de tecidos de um tomateiro e de um boi foram imersas em um líquido gorduroso onde, através de um eletrodo, receberam choques elétricos intermitentes que duram apenas 1 bilionésimo de segundo cada um. Esses choques rasgam as membranas externas e dos núcleos celulares — sem, contudo, matar a célula — permitindo que eles se fundam mais tarde, depois de colocados num forno a 40.º centígrados. Em seguida, as estruturas celulares resultantes da fusão, os hibridomas, são submergidas em um caldo nutritivo. Finalmente, os hibridomas brotam e se transformam em mudas de tomateiro modificadas e prontas para gerar um fruto que jamais existiu antes. ●

Ciência

Fruto da carne

Engenharia genética funde animal e vegetal

Familiarizados com as delicadas estruturas das células, os cientistas que trabalham com engenharia genética conseguem há quatro anos produzir microorganismos híbridos, originários de dois ou mais tipos distintos de células. O processo só funcionava, porém, para unir células de animais entre si ou de vegetais com outras células vegetais. Agora, num ousado avanço da biologia molecular, dois biólogos da Universidade de Hamburgo, na Alemanha, fundiram pela primeira vez células animais com células vegetais — as de um tomateiro com as de um boi. Deu certo. Barry MacDonald e William Wimpey, que fizeram a experiência, obtiveram como resultado um tomateiro capaz de produzir frutos parecidos com tomates mas dotados de uma casca mais resistente e de

Figura 2.1. "Fruto da carne" – matéria sobre "boimate" na editoria de *Ciência* de *Veja* de 27/04/1983.

Essa aceitação da produção científica como *verdadeira*, aliada ao interesse do jornalista em encontrar novas notícias com elementos de atratividade, abre espaço para a publicação de notícias que podem não estar equivocadas em termos de precisão, mas que parecem despropositadas ou fora de contexto. São as extremas simplificações de resultados de pesquisas, por questões de espaço ou de linha editorial da publicação, que resultam em matérias como a que reproduzimos na íntegra abaixo, despertando, quase sempre, a insatisfação da comunidade científica.

Aquecimento global leva a mais casos de pedra no rim

Estudo de cientistas americanos sugere que a elevação nas temperaturas globais pode causar um aumento no número de pessoas afetadas por cálculo renal. Segundo a pesquisa, o aquecimento global poderia intensificar a desidratação, considerado um dos principais fatores de risco do cálculo renal. Os pesquisadores estimam que, até 2050, o aumento nas temperaturas poderá causar um acréscimo de 30% nos casos de pessoas que sofrem de pedras nos rins – ou seja, entre 1,6 milhões e 2,2 milhões de novos casos de cálculo renal. Isso significa aumento de US\$1 bilhão (R\$1,6 bi) no custo anual do tratamento da doença até 2050.

O Dia, editoria Saúde, 17/07/2008

Tuffani (2005) conclui que falta aos jornalistas a compreensão – ou a aceitação – de que verdades científicas são construções sociais. Esta percepção seria um passo importante para que as informações sobre ciência fossem repassadas ao público com outro critério, refletindo com mais propriedade o contexto em que essas informações foram formatadas. Dentro do modelo jornalístico que depende da contraposição de opiniões, o novo critério permitiria ao jornalista e ao público compreenderem que o contraditório da reportagem sobre ciência pode não estar na divergência de opiniões das fontes consultadas, mas fora da especialidade científica ou mesmo da própria ciência. Ocorre que, ignorando esses aspectos, grande parte das vezes as contradições não aparecem ao leitor, porque as matérias destacam uma única opinião, contribuindo ainda mais para que ela seja tomada como verdade absoluta. Mais que isso, cada pesquisa diz uma coisa diferente, e todas são reportadas como respostas absolutas a uma determinada questão. De acordo com França (2005), isso pode confundir o leitor que acompanha a cobertura jornalística sobre um tema específico, lançando dúvidas sobre a própria pesquisa. Afinal, o aquecimento global é reversível? O mundo está ou não ficando mais quente?

A solução para levar ao leitor um entendimento mais razoável sobre a ciência não está, entretanto, em abordar a filosofia da ciência em cada texto. Por outro lado, alguns autores defendem que não é impossível trazer o entendimento sobre as motivações e processos da

ciência para a narrativa jornalística.

Assim como não faz sentido para o pesquisador invocar questões epistemológicas e históricas para qualquer experimento de laboratório, também não tem cabimento para o jornalista levá-las em todas as pautas de ciência e tecnologia. Porém, existem muitos assuntos no dia-a-dia da imprensa – como produção de energia (principalmente nuclear), alimentos transgênicos, mudanças climáticas, clonagem e outros – que deixam claras as situações de litígio nas fronteiras entre a ciência, a tecnologia, a política, a economia e a ideologia. (TUFFANI, 2005, p. 66)

Mas: qual será a reação do público quanto a isso? Ele enxergará isso como um debate ético, ou como uma notícia sobre a qual não se tem tanta certeza?

A aceitação pública desse processo passa pelo fato de a ciência estar distante do restante da sociedade. Nelkin (1987) chama esse afastamento, proposto e reforçado pela mídia, de mística da ciência. A ciência é colocada em um patamar de superioridade e complexidade, acima das pessoas comuns, mantendo sua idealização através da garantia de uma distância segura entre o público e os cientistas. A mitificação da ciência pela imprensa, de acordo com a autora, pode tomar várias formas: a heroização dos cientistas; a apresentação dos cientistas como um patrimônio nacional, ao qual se pode recorrer em situações de crise; a exaltação da pureza da ciência, fonte neutra e autorizada de informação. Toda essa caracterização só é possível porque há uma aceitação e, por que não, uma demanda social pelo posicionamento da ciência neste lugar idealizado, a que é possível consultar sempre que é preciso encontrar respostas para alguma questão mundana.

Associada a esse movimento, a imprensa seleciona as matérias científicas que vai divulgar e usa a aprovação da ciência para apoiar uma visão de mundo particular, dando pouca atenção, propositalmente ou não, ao processo científico e aos seus limites.

De sua parte, os jornalistas, especialmente aqueles com pouca experiência em reportagens de ciência, são vulneráveis à manipulação por suas fontes de informação. Eles estão preocupados com o equilíbrio e a objetividade e aceitam a ideologia da ciência como uma fonte neutra de autoridade, um juiz objetivo da verdade. Alguns repórteres de ciência admiram os cientistas; outros se sentem intimidados. Mas a maioria fica confusa com a complexidade dos assuntos técnicos. A dificuldade de avaliar temas complexos e incertos converge com os constrangimentos do dia-a-dia da profissão jornalística, reforçando a tendência a confiar de maneira acrítica no conhecimento científico. (NELKIN, 1987, p. 174. Tradução nossa.)

Assim como a validade de um resultado científico foi atrelada, pela ciência moderna, à sua publicação escrita para que seja validada entre os pares, a validação de uma informação científica pela sociedade como um todo depende, em muito, da forma como será publicada pela mídia. A verdade duplamente autorizada é a que importa – ou, pelo menos, é a que mais se pratica na grande imprensa. Como Roland (2006) percebeu nas práticas de publicação científicas, as práticas de comunicação da ciência vêm dando pouco espaço aos “porquês” do

fazer científico. A mesma mídia que, com facilidade, julga e analisa a cultura, o esporte e a política, não é, em geral, crítica da ciência.

“Por que consideramos biologia mais complexo que cinema e nos permitimos apenas produzir crítica deste e não da primeira?” (ASSIS, 2001, p. 59). É o que se pergunta o físico e jornalista Jesus de Paula Assis (2001) ao discutir a importância da reflexão sobre a prática de ciência. Na formatação social da ciência, que vimos tentando levantar nesta dissertação, temos uma possível resposta. A naturalização da ciência como uma atividade definida e sujeita a regras, linguagens e métodos que só especialistas são capazes de desenvolver de forma neutra e, portanto, válida, apóia o engessamento do jornalismo científico como ferramenta de *divulgação da verdade*, em detrimento de um *questionamento sobre versões*. Completa Assis:

Dizer que essa imagem [da ciência] é questionável já levanta suspeitas. Afinal, os cientistas estudam o que existe, sem se deixar levar por emoções ou pré-juízos, ou opiniões políticas, ou qualquer outro aspecto subjetivo. Nessa imagem idealizada, enfim, tudo o que é subjetivo é estirpado e sobra apenas a realidade, com o que não tem sentido discutir. Por isso talvez pareça natural haver crítica de teatro e não de física. Afinal, o drama lida com aspectos subjetivos, pode servir a propósitos políticos, pode ter origem em um contexto ideológico. Mas a física lida com o que existe: aquilo que afirma ou é verdadeiro ou é falso. Como não existem matizes entre esses dois extremos, não existe espaço para crítica. (ASSIS, 2001, p. 59)

Independentemente daquele que emite a mensagem – se um divulgador, um cientista ou um jornalista – o discurso da ciência é representado como *verdadeiro*, o que acaba servindo à ciência e ao jornal. A consolidação do caráter de veracidade duplamente autorizada da informação jornalística sobre ciência é alcançada com a conquista do último elo dessa corrente: o público. Ele precisa confiar na informação que recebe e consumi-la como verdade; sem isso, toda a construção social da realidade científica é em vão. A reivindicação do jornalismo em ser tratado como uma criação não-ficcional é um dos fatores responsáveis pela predisposição do público para esse consumo. Budd (2001) exemplifica bem essa questão. Quando alguém lê uma obra de ficção, adota uma atitude de descrença. Ao contrário, quando essa mesma pessoa busca um texto de não-ficção, há algum propósito que o leva a essa leitura; essa pessoa busca um conhecimento, uma verdade; e a divulgação e o jornalismo científico estão prontos para atendê-lo.

Esse impulso envolve o que podemos chamar de “fé” na integridade do processo de comunicação; o leitor confia que o conhecimento que busca permanecerá intacto após passar pelo fluxo da comunicação, ou que ele próprio será capaz de identificar os aspectos em que houve intervenção do mediador e abstraí-los, a fim de chegar a uma verdade original.

Especialmente em áreas sobre as quais o público tem pouca informação ou conhecimento prévio à abordagem da imprensa – como acontece com o aquecimento global,

por exemplo – é a imprensa quem define a realidade da situação, como veremos nos próximos capítulos. Ainda que ela não possa, por completo, definir a posição que será tomada pelo público sobre um determinado assunto, em última análise é a mídia quem define quais temas entrarão na agenda pública de discussão, e a partir de que ângulos.

Os discursos sobre a divulgação científica e o jornalismo científico mais recorrentes na literatura disponível, como vimos acima, tratam de aspectos práticos da comunicação de temas de ciência, das intenções de cada ator e das disputas pelo lugar de fala. Discutem-se também as interferências de um ou outro ator na emissão de uma mensagem originada no discurso científico e como essas mensagens são transformadas até que atinjam o interlocutor final.

Identificamos uma lacuna, no entanto, no que diz respeito à problematização da própria publicização de idéias. A literatura existente não dá conta do macro: como a mídia interfere no agendamento de um tema que passará à categoria de questão pública, em lugar de outros igualmente passíveis de ocupar esse posto; e como a escolha do tom da narrativa sobre esse tema escolhido pode interferir na reação pública sobre a questão de ciência.

Nos próximos capítulos, aproveitaremos a bagagem informativa até aqui abordada para tentarmos dar conta da identificação desses dois fenômenos, dentro de uma proposta específica: esmiuçar o agendamento do aquecimento global como questão pública pela mídia e pela comunidade científica e avaliar como a escolha do tom da narrativa pela imprensa – no caso, a abordagem sensacionalista – contribuiu para atrair a atenção para o aquecimento global e consolidar uma opinião pública sobre essa questão.

3. PÁGINAS QUENTES: O AQUECIMENTO GLOBAL E A AGENDA DE *O GLOBO*

Até agora, trabalhamos sobre questões essenciais sobre o jornalismo, a ciência e o sensacionalismo. No capítulo 1, reacendemos o debate sobre o pano de fundo da atividade jornalística e a idealização da inexistente objetividade. Debruçamo-nos ainda sobre o objetivo de desnaturalizar o sentido estreito e preconceituoso atribuído ao termo “sensacionalismo”, construído nas últimas décadas por parte da literatura teórica sobre o jornalismo brasileiro. Defendemos que se assuma o sensacionalismo como um aspecto inerente à atividade jornalística, com raízes culturais definidas e que pode aparecer em maior ou menor grau em toda forma de comunicação jornalística.

Já no capítulo 2, abordamos questões e conflitos do campo da comunicação da ciência. Iniciando com um levantamento de acontecimentos históricos apontados como impulsionadores da consolidação e da profissionalização da comunidade científica e da especialização do jornalismo científico, vimos alguns aspectos da formatação das relações travadas entre os diversos atores que requerem para si a responsabilidade pela comunicação pública da ciência. Apresentamos algumas propostas e ideais de dois tipos de exercícios de produção comunicativa – a divulgação científica e o jornalismo científico. Concluimos que há uma lacuna na literatura existente sobre o assunto, no que diz respeito a um estudo da ponta final da comunicação científica: a reação pública a esse bombardeio de informações sobre ciência. Discute-se muito sobre como a comunicação da ciência *deveria ser*, mas pouco se fala sobre as implicações do sistema de comunicação sobre a ciência que hoje existe e que, independente de estar próximo ou não ao modelo que um ou outro grupo de pesquisadores considera ideal, permanece como principal meio de transmissão da informação sobre a atividade científica para o público leigo.

Neste terceiro capítulo, acrescentamos mais um ingrediente à massa: o nosso objeto específico, que é o aquecimento global e o tratamento desse tema na grande imprensa.

Na primeira seção, vamos descrever o fenômeno do aquecimento global, a partir dos principais órgãos e instituições que vêm se dedicando a estudá-lo, com destaque para o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, o IPCC (na sigla em inglês), que é atualmente o principal porta-voz sobre as mudanças climáticas em todo o mundo. Veremos como o IPCC, pelo qual respondem milhares de cientistas de dezenas de países, estrutura-se institucionalmente para a popularização das informações científicas que coleta.

Na segunda parte, observaremos como o jornal *O Globo* agendou a questão do aquecimento global, contribuindo para a inserção do tema na esfera de discussão pública

mediada pela imprensa. A base para essa discussão é uma análise quantitativa da inserção das mudanças climáticas na narrativa do jornal em 2007, ano em que o IPCC divulgou, em quatro etapas, seu mais completo relatório sobre a extensão e os impactos do fenômeno e como evitá-los.

3.1. O aquecimento global e seu principal porta-voz

O ano de 2007 entrou para a história da pesquisa científica como aquele em que os olhares se voltaram para uma mesma questão. Quem até então ainda não tinha ouvido falar do aquecimento global, muito provavelmente não rompeu o ano sem incluir o termo em seu vocabulário. Além de inúmeras produções científicas, as mudanças climáticas perpassaram o campo da economia, da política, da educação e da cultura – culminando com a conquista do Prêmio Nobel da Paz, que não conseguiu chegar antes de um Oscar em Hollywood, tamanha a intensidade da agenda do tema nesse ano.

Dentre as inúmeras vozes que disseminaram o interesse e a preocupação com o aquecimento global – passando por autoridades políticas e produtores de cinema – destacou-se uma instituição que reúne milhares de pesquisadores do clima: o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, ou simplesmente IPCC. Em 2007, o Painel foi responsável pela elaboração e divulgação das mais complexas e extensas pesquisas sobre a mudança do clima, passando a figurar como ator midiático, fonte indispensável para material jornalístico dos inúmeros veículos que cobriram o tema.

3.1.1. O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)¹⁹

Em 1988, a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio de suas agências Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (*United Nations Environment Programme* – Unep) e Organização Meteorológica Mundial (*World Meteorological Organization* – WMO), responsáveis pelas ações da Organização em meio ambiente e em condições climáticas, criou o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, o IPCC (do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*). O intuito da ONU era instituir um órgão que pudesse oferecer pareceres científicos independentes a serem aplicados por tomadores de decisão na questão das mudanças climáticas.

O IPCC é aberto a todos os países-membros da WMO e da Unep. A participação se dá de duas maneiras: por meio dos governos, que freqüentam as plenárias do Painel onde são

¹⁹ As informações deste tópico foram levantadas, principalmente, com base em duas fontes: o site do IPCC (<http://www.ipcc.ch>) e o documento “16 years of scientific assessment in support of the Climate Convention” (IPCC, 2004a).

tomadas as decisões sobre o programa de trabalho, e participam da revisão e da aprovação dos relatórios por ele formulados; e por meio dos cientistas, que contribuem como autores ou revisores destes relatórios.

Segundo consta no site do próprio IPCC, o Painel foi criado para suprir a demanda de formuladores de políticas em todo o mundo por uma fonte “objetiva e politicamente neutra” de informações sobre as causas da mudança do clima, suas potenciais consequências ambientais e sócio-econômicas e as possíveis formas de adaptação a elas ou de redução de seus efeitos. O Painel, no entanto, se exime da responsabilidade de conduzir novas pesquisas, monitorar dados referentes ao clima ou recomendar políticas. Seu objetivo descrito é agrupar informações científicas relevantes produzidas a partir de informações globais ou locais e disseminá-las de forma mais acessível a quem não trabalha diretamente com este tipo de pesquisa. Vejamos o que o IPCC destaca ser sua missão:

O IPCC foi estabelecido para prover os tomadores de decisão e outros interessados nas mudanças climáticas como uma fonte objetiva de informação sobre a mudança do clima. O IPCC não conduz nenhuma pesquisa nem monitora dados ou parâmetros relativos ao clima. Seu papel é tornar acessível em uma abrangente, objetiva, aberta e transparente base a mais atual literatura científica, técnica e sócio-econômica produzida pelo mundo, relevante para o entendimento do risco das mudanças climáticas induzidas pelo homem, de seus impactos observados e projetados e de opções para adaptação e mitigação. Os relatórios do IPCC devem ser neutros no que diz respeito às políticas, ainda que eles precisem lidar objetivamente com fatores científicos, técnicos e sócio-econômicos relevantes a essas políticas. Eles devem manter alto padrão científico e técnico, e almejar refletir uma variedade de pontos de vista, expertise e ampla cobertura geográfica.²⁰

O IPCC enfatiza que não paga nada aos cientistas que a ele se dedicam. Oferece-lhes apenas consideráveis visibilidade e credibilidade. As pesquisas feitas pelos cientistas, no entanto, como em quase toda atividade científica, são subsidiadas por instituições de ensino e pesquisa das quais aqueles que se dedicam ao IPCC fazem parte originalmente. Cientistas brasileiros que contribuíram ao IPCC, por exemplo, estão ligados a instituições de grande reconhecimento, como o Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Este modelo de participação é interessante às duas partes: ao IPCC, por conseguir reunir milhares de cientistas cujas pesquisas têm relevância e reconhecimento entre os pares, especialmente na região da qual se originam; aos cientistas, por terem a oportunidade de ver parte de seu trabalho adquirir reconhecimento mundial, o que certamente trará ainda mais prestígio profissional.

Podemos afirmar que a grandiosidade do Painel e a atenção que atrai da mídia

²⁰ Item “Mandate”, em “About IPCC”, disponível em <http://www.ipcc.ch/about/index.htm>. Tradução nossa.

residem, pelo menos em parte, na peculiaridade do órgão em reunir tamanha quantidade de cientistas dedicados a um mesmo objeto de pesquisa e advindos de tantos países. A importância atribuída pelo próprio IPCC a este fato está explícita na abordagem do folder institucional que anunciou a publicação do Relatório *Climate Change 2007*, cuja capa reproduzimos na Figura 3.1.

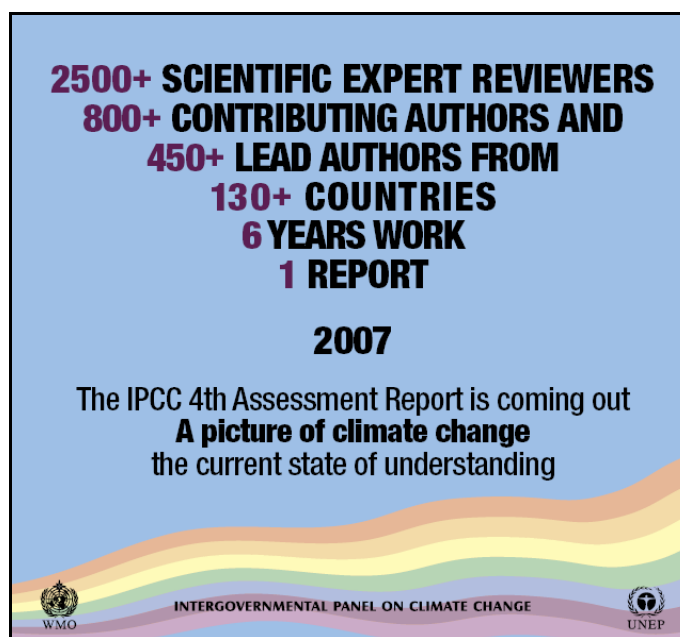


Figura 3.1. Capa de folder institucional do IPCC sobre o Relatório *Climate Change 2007*.²¹

Durante a 40ª Sessão do Conselho Executivo da WMO, onde foi determinada a criação do IPCC, foi sugerido que o Painel considerasse quatro necessidades: 1) a identificação de incertezas e de hiatos no conhecimento sobre a mudança climática e seus impactos e a preparação de um plano de ação para cobrir esses espaços; 2) a identificação e a avaliação das implicações políticas da mudança climática; 3) o levantamento de políticas atuais e planejadas relacionadas aos gases que provocam o efeito estufa; 4) a preparação de novos relatórios de avaliação científica e ambiental de questões envolvendo a emissão de gases de efeito estufa e a disseminação dessas informações aos governos como incentivo a sua aplicação em políticas e programas ambientais, sociais e econômicos.

A partir destas demandas, o IPCC estabeleceu três Grupos de Trabalho (*Working Groups – WG*), que viriam a preparar relatórios de avaliação sobre: 1) dados científicos disponíveis sobre as mudanças climáticas; 2) impactos ambientais e sócio-econômicos do fenômeno; 3) formulação de estratégias de ação em resposta a esses impactos.

²¹ No folder do IPCC lê-se: “Mais de 2.500 revisores especialistas / Mais de 800 autores colaboradores / E mais de 450 autores principais / De mais de 130 países / Seis anos de trabalho / Um Relatório / 2007 – O 4º Relatório de Avaliação do IPCC está sendo publicado / Um quadro das mudanças climáticas / O estado atual do conhecimento”. Tradução nossa.

Com esta estrutura, o IPCC vem, desde a sua instituição, recolhendo informações que, de acordo com suas premissas, são relevantes, somando-as e formatando-as de forma a torná-las acessíveis e aplicáveis e debruçando-se no esforço de disseminar ao máximo sua preocupação com as questões que envolvem as alterações climáticas provocadas pela ação humana. O IPCC contribuiu para trazer à superfície o interesse público e da comunidade científica pelo aquecimento global, incentivando novas políticas e pesquisas, que constroem o caminho para que novas informações sejam recolhidas pelo Painel. Este ciclo, como o próprio IPCC reconhece, vem fortalecendo e aprofundando seu trabalho e o conhecimento científico sobre o tema.

Nos últimos 20 anos, diversos documentos foram publicados sob a assinatura do IPCC. Além dos Relatórios de Avaliação, que são os mais densos e abrangentes, outros levantamentos mais específicos foram produzidos pelo grupo, tratando da relação das mudanças climáticas com, por exemplo, a aviação, as florestas e o uso da terra. Mas os Relatórios de Avaliação (*Assessment Reports*, no termo original) são a parte mais importante do portfólio do grupo, por representarem, especialmente para a mídia, a última palavra científica sobre a questão do aquecimento global.

Em 1990, dois anos após a sua criação, o IPCC publicou seu 1º Relatório de Avaliação (*First Assessment Report*, ou *FAR*). Cada um dos três Grupos de Trabalho ficou responsável por uma parte do Relatório, o que se repetiu na publicação do 2º Relatório de Avaliação (*Second Assessment Report*, ou *SAR*), em 1995, e do 3º (*Third Assessment Report*, ou *TAR*), em 2001. Seis anos estenderam-se entre a publicação do TAR e do 4º Relatório de Avaliação (*Fourth Assessment Report*, ou *AR4*), intitulado *Climate Change 2007* (Mudança do Clima 2007²²), cuja repercussão midiática avaliaremos mais à frente.

A preparação dos Relatórios do IPCC segue alguns procedimentos adotados pelo Painel. Equipes de autores são selecionadas, com base em sua experiência, para preparar os documentos. O material passa por duas rodadas de revisões de especialistas e governos. O documento final é aceito em uma plenária onde os Sumários para os Formuladores de Políticas (*Summaries for Policymakers*), espécies de resumos do material apresentado, são aprovados linha por linha. A Figura 3.2 esquematiza o processo de preparação e publicação dos Relatórios.

²² Os títulos traduzidos aqui apresentados foram extraídos das versões em português autorizadas pelo IPCC e disponíveis no site do Painel.

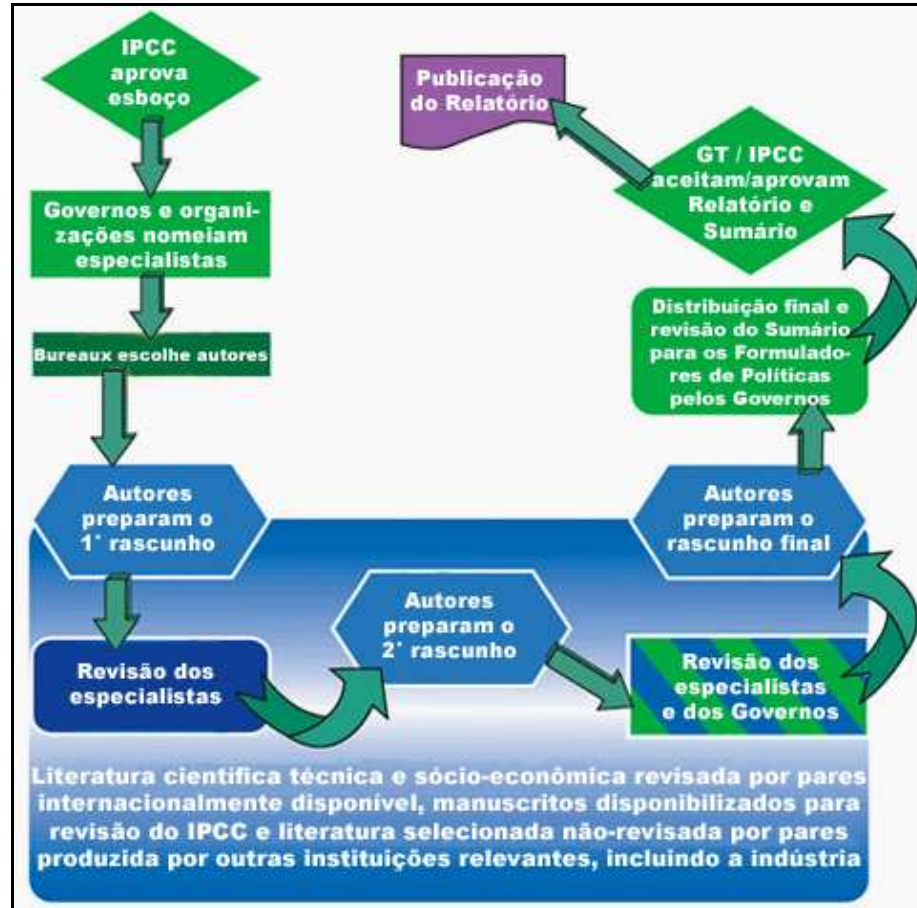


Figura 3.2. Procedimentos de preparação e publicação dos Relatórios de Avaliação do IPCC.²³

Como os demais Relatórios de Avaliação, o AR4 foi dividido em quatro partes. No dia 2 de fevereiro de 2007, a plenária aprovou e divulgou em Paris, na França, a primeira parte, preparada pelo Grupo de Trabalho I, intitulada “A Base das Ciências Físicas”. A segunda parte, produzida pelo GT II, chama-se “Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade” e foi oficialmente publicada em 6 de abril de 2007, em Bruxelas, na Bélgica. Pouco menos de um mês depois, no dia 4 de maio, foi divulgada em Bangcoc (Tailândia) a terceira parte, “Mitigação da Mudança do Clima”, de autoria do GT III. Finalmente, em 17 de novembro de 2007, Valência (Espanha) sediou a plenária e a conferência de imprensa que anunciaram a conclusão do Relatório Síntese (*Synthesis Report*), a parte final do AR4, que integrou e compactou as informações das demais partes em um documento mais conciso, voltado para formuladores de políticas.

Não podemos responder se a divulgação do AR4 em etapas foi ou não uma estratégia planejada de comunicação do IPCC. O fato é que, propositadamente ou não, o Painel conseguiu manter-se em evidência na mídia durante todo o ano de 2007, agendando cobertura

²³ Adaptado de <http://www.ipcc.ch>. Tradução nossa.

contínua de todo assunto relativo à questão das mudanças climáticas e influenciando outras agendas públicas, especialmente a política.

Para avançarmos na discussão, vejamos em que consiste este fenômeno a que ciência chama de mudança do clima ou de aquecimento global.

3.1.2. Mudanças climáticas e aquecimento global

A instalação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) marcou um momento em que a questão do aquecimento global era objeto de grande preocupação internacional, demandando da comunidade científica mais explicações e certezas acerca do fenômeno. Obviamente, antes da consolidação do IPCC como principal referência científica sobre o assunto, ele já era debatido e estudado pela comunidade científica em vários países.

Em 1979, a primeira Conferência Mundial sobre o Clima, realizada pela WMO, expressou a preocupação com o fato de que a expansão das atividades humanas pudesse causar impactos significantes, locais ou globais, no clima. Seis anos depois, ainda antes da criação do IPCC, outra Conferência internacional liderada pela ONU avaliou o papel do dióxido de carbono e outros gases nas variações climáticas, concluindo que era grande a possibilidade de que, ainda na primeira metade do século XXI, houvesse um aumento global da temperatura maior do que qualquer outra variação já observada pelos climatologistas (IPCC, 2004a).

Atualmente, raras são as pesquisas sobre o tema que não fazem referência aos levantamentos preparados pelo IPCC. Com o objetivo de subsidiar o leitor deste trabalho para o acompanhamento da análise que se seguirá nas demais seções, destacamos as informações gerais sobre as mudanças climáticas e dados que são apresentados como “consensos científicos”²⁴.

A Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudança do Clima (UNFCCC) define “mudanças climáticas” como “uma mudança do clima que é atribuída direta ou indiretamente à atividade humana que altera a composição da atmosfera global e que é, somada à variação climática natural, observada sobre períodos de tempo comparáveis” (IPCC, 2004a, p. 4. Tradução nossa). A definição do IPCC, por sua vez, afirma que a mudança do clima:

refere-se a uma variação estatisticamente significativa no estado médio do clima ou em sua variabilidade, que persiste por um período prolongado (normalmente décadas ou mais). A mudança do clima pode acontecer devido a

²⁴ Por se tratar de um estudo de Comunicação, não temos a pretensão de aprofundar-nos, mas unicamente de listar, em linhas gerais, as informações destacadas pela imprensa tais como são abordadas, originalmente, pelas instituições científicas. Para aprofundamento, sugerimos consultar as referências citadas neste tópico, especialmente os Sumários para Formuladores de Políticas do AR4, disponíveis em português no site do IPCC.

processos internos ou forças externas naturais, ou a mudanças antropogênicas [(ou seja, causadas pelo homem)] persistentes na composição da atmosfera ou no uso da terra. (IPCC, 2004a, p. 4. Tradução nossa.)

Em resumo, o que se considera mudança do clima são alterações observadas na temperatura do planeta, atribuídas a fatores que ocorrem naturalmente ou à interferência da atividade humana na Terra. O que os cientistas vêm observando desde que começaram a estudar o clima é que o planeta sofre oscilações entre períodos quentes e períodos frios. A informação mais evidente que utilizam para medir essas oscilações é a temperatura média global. As mudanças ocorridas no clima foram atribuídas a diversos fatores, incluindo variações de órbita, flutuações solares, atividade vulcânica, vapor d'água e concentração atmosférica de determinados gases (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2007).

O que ocorre hoje e que preocupa a ciência climática é que as mudanças estão acontecendo num ritmo mais acelerado, com magnitudes e padrões mais fortes, de forma que os cientistas não conseguem justificá-las considerando apenas fatores naturais. Os números e variáveis obtidos pelos cientistas só fazem sentido quando é considerada a interferência do homem no clima.

Como as últimas avaliações apontam para um padrão de elevação das temperaturas médias do planeta, convencionou-se chamar essas mudanças de *aquecimento global* (em inglês, *global warming*), termo que a mídia tratou de disseminar e tornar bastante popular. No entanto, a comunidade científica utiliza-o com mais cautela, referindo-se com mais frequência à *mudança do clima* ou às *mudanças climáticas*, já que nem todos os resultados encontrados pelos climatologistas tratam, necessariamente, do aumento da temperatura.

A compreensão do aquecimento global depende do entendimento do efeito estufa. Apesar de se tratarem de dois fenômenos distintos, ainda há confusão quanto ao significado destes dois termos na cobertura midiática.

Os principais estudos científicos sobre o efeito estufa natural afirmam que ele ocorre há bilhões de anos. O ciclo se inicia quando a energia vinda do Sol passa pela atmosfera, sendo absorvida pela superfície terrestre. A superfície reflete essa radiação solar. Parte dela ultrapassa a atmosfera, mas outra parte é absorvida pelo vapor d'água, pelo dióxido de carbono (CO₂) e por outros gases, chamados *gases de efeito estufa*, e é reemitida para a Terra. Esse processo resulta em um aquecimento da superfície da Terra e da parte mais baixa da atmosfera (a troposfera). O ponto de vista geralmente aceito entre os cientistas é de que são o efeito estufa e a presença desses gases que mantêm a Terra habitável. Sem eles, a temperatura do planeta seria cerca de 33° C mais baixa (SCHAEFFER, 2002).

Ocorre que as concentrações de gases vêm se elevando acima dos seus níveis naturais. Novos gases de efeito estufa, gerados pela atividade humana, vêm sendo adicionados ao processo, ampliando a ação de bloqueio e de reemissão da radiação para a Terra e provocando um aquecimento adicional que, de acordo com o IPCC, não só pode vir a afetar como já está afetando o clima e o equilíbrio ambiental do planeta. Algumas das principais evidências recolhidas e disseminadas pelos cientistas são as de que as temperaturas registradas na última metade do século XX foram as mais altas dos últimos 1.300 anos e de que 11 dos 12 anos mais quentes desde 1850 ocorreram entre 1995 e 2006 (PNUD, 2007).

De acordo com os levantamentos do IPCC, o dióxido de carbono é o gás de efeito estufa mais relevante para o aquecimento global, e sua concentração na atmosfera aumentou em cerca de um terço desde o período pré-industrial. Segundo o 4º Relatório de Avaliação, essa concentração ultrapassou em muito a faixa natural dos últimos 650 mil anos, o que é devido principalmente ao uso de combustíveis fósseis (IPCC, 2007a). Essa relação entre o aumento das emissões e do aquecimento é muito explorada pelo IPCC e conseqüentemente, pela mídia, que já vem tratando naturalmente de termos como “emissões de carbono” e “mercado de carbono” e suas definições. A solução mais eficiente para que se evitem as conseqüências previstas das mudanças climáticas passa pela redução imediata das reduções das emissões de carbono e de outros gases de efeito estufa. Esta redução requer uma mudança consciente nos padrões das atividades de produção e de consumo de nossa sociedade.

Outro aspecto explorado pela mídia, verbal e visualmente, diz respeito ao derretimento das geleiras e ao aumento do nível do mar. O IPCC investiga essas variáveis em seu 4º Relatório, apontando um aumento da temperatura média dos oceanos, que provoca a expansão da água do mar, e a diminuição das geleiras e coberturas de neve, ambos contribuindo para a elevação do nível do mar (IPCC, 2007a). A relação das mudanças climáticas com os eventos extremos (secas, inundações, força dos ventos, precipitação extrema, ciclones etc.) também é avaliada no AR4, com conclusões que variam com relação ao nível de certeza (probabilidade) de que ocorrerão em conseqüência à variação climática. O fato de merecerem destaque no Relatório insere os eventos extremos – tanto situações passadas como a perspectiva de ocorrências futuras – no discurso da mídia e na narrativa das mudanças climáticas.

O estudo das mudanças climáticas está fortemente atrelado à previsão de perspectivas futuras. A estimativa de acontecimentos futuros se dá por meio de estágios que passam pela construção de alguns cenários sobre as emissões futuras de gases que afetam a mudança do clima. As projeções consideram informações como o crescimento da população, o gasto de energia, modelos econômicos e outros aspectos. Após a projeção do comportamento das

emissões, estima-se quanto tempo cada gás emitido permanecerá na atmosfera e calcula-se o possível efeito de aquecimento resultante dessa conjuntura. O uso de modelos climáticos gera os padrões de mudanças climáticas, que são as projeções de mudança sobre o regime de chuvas, o aumento das temperaturas, o nível do mar, entre outros. Por fim, estimam-se os impactos na sociedade das mudanças climáticas previstas: ocorrência de eventos extremos, impactos na economia, na agricultura etc. Schaeffer (2002), pesquisador da Coppe/UFRJ e um dos autores do 4º Relatório de Avaliação do IPCC, destaca que toda essa predição não é simples, já que o sistema climático está sujeito a fatores que podem tanto atenuar quanto reforçar o aquecimento previsto – é o que se chama de retroalimentação ou *feedback*. Segundo o pesquisador, “a ignorância sobre a complexidade das retroalimentações existentes é a principal razão das grandes incertezas das predições climáticas” (SCHAEFFER, 2002, p. 90).

No AR4, o IPCC trabalhou sobre seis cenários de prováveis trajetórias de emissões para o século XXI. Os cenários diferenciam-se considerando diferentes graus de crescimento econômico e populacional, uso de energia e intensidade da eficiência e do avanço tecnológico em prol da redução de emissões. A partir daí, lida com mais uma gama de probabilidades que levam os pesquisadores a assumir um dos cenários como mais provável que os demais. Atualmente, o IPCC trabalha com um aquecimento global de 3° C como o resultado mais provável, sem descartar outros resultados possíveis (PNUD, 2007).

O estudo e a projeção dos impactos do aquecimento global são muito complexos, o que torna difícil também a compreensão do fenômeno. As incertezas acerca da magnitude do processo, de suas possíveis conseqüências e a dúvida sobre a responsabilidade ou não das mudanças climáticas sobre eventos extremos que já estão acontecendo mobilizam a comunidade científica e deixam em estado de alerta as autoridades políticas e outros atores com poder de decisão e de regulação. Todo esse apelo, como era de se esperar, é transferido à mídia, que evidencia as incertezas científicas, mas sem abrir mão de destacar os assustadores cenários, embasados por numerosos grupos de cientistas.

O peso da questão na agenda pública é reforçado pelo aparecimento de outros esforços, além da pesquisa científica. Os últimos anos, particularmente, foram marcados por grandes mobilizações com relação às mudanças climáticas. Em 2005, entrou em vigor o maior acordo político relativo à questão, que vem sendo negociado desde 1997 e do qual participam mais de 170 países. O Acordo de Quioto prevê que os países que mais contribuíram, historicamente, para as emissões de gases de efeito estufa devem reduzi-las em uma meta estipulada até 2012. Apesar da ampla adesão, importantes atores políticos ainda não participam do Acordo por não concordarem com suas determinações. Entre os países que não

aderiram estão os Estados Unidos, considerado um dos maiores emissores mundiais de gases estufa, recentemente ultrapassado apenas pela China.

Em 2006, a questão adentrou o viés econômico com a publicação do Relatório Stern, um detalhado estudo preparado pelo governo britânico que destacou os aspectos econômicos das mudanças climáticas, afirmando que os benefícios de ações rigorosas e antecipadas pela desaceleração do aquecimento ultrapassam em muito os custos econômicos que poderão decorrer da inação. Em 2007, além das partes do Relatório do IPCC, o Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) teve como tema o combate às alterações climáticas, trazendo à tona questões sociais, morais e éticas relacionadas ao aquecimento global.

O cenário midiático em 2007 alcançou um estado excepcionalmente propício à divulgação de todo evento, ação, pesquisa ou fato relativos às mudanças climáticas. Não apenas os Relatórios do IPCC, mas muitos outros estudos científicos, especialmente os publicados em periódicos científicos internacionais, como *Science* e *Nature*, tiveram repercussão nos jornais brasileiros. O tema permeou também as editorias menos óbvias, como as de cultura, esportes e até turismo. Este aspecto poderá ser verificado na próxima seção, quando trataremos do agendamento do aquecimento global no jornal *O Globo* em 2007.

O alerta científico para os riscos das mudanças climáticas repercutiu fortemente nas mais diversas agendas públicas mundiais. O impacto das declarações científicas, com o apoio da mídia em sua disseminação, alcançou tanto os cidadãos comuns quanto aqueles com poderes de decisão política. O clima, no entanto, continua sendo o de incertezas acerca das futuras conseqüências do aquecimento – chegando alguns cientistas e políticos a defenderem publicamente que o fenômeno sequer está ocorrendo.

Mas se muitos aspectos defendidos pelos cientistas não podem ser afirmados com total certeza – alguns deles são abordados com níveis de probabilidade próximos a 50%, o que um leigo poderia alegar que é o mesmo que dizer que o fato *vai ocorrer ou não* – como divulgar esses dados científicos? Mais que isso, *por que fazê-lo?*

O Pnud (2007) apresenta uma resposta cabível a esta questão, e útil à abordagem de comunicação e de análise do discurso que assumimos neste trabalho. Trabalhando sobre hipóteses mais ou menos prováveis, o IPCC levanta uma série de riscos aos quais o Painel afirma estar exposta toda a sociedade. Em muitos aspectos, a incerteza reside no ritmo e na magnitude dos acontecimentos, mas para o IPCC não há dúvidas de que a sociedade está caminhando para o que a mídia tratou de taxar como “conseqüências catastróficas”. A questão sabiamente levantada pelo IPCC nas cúpulas políticas e nas coletivas de imprensa é: até

quando vamos esperar para agir? Até que ponto estamos dispostos a pagar para ver?

Não por acaso, o tom do discurso jornalístico sobre o aquecimento global é de alerta e, como defenderemos, sensacionalista. O que analisaremos a partir de agora é a construção desse discurso, desde a estratégia de comunicação textual do IPCC até o produto jornalístico final, que chega ao leitor leigo, ao cidadão comum.

3.1.3. O site do IPCC como agência de comunicação



A um órgão que reúne centenas de membros de mais de cem países e que precisa passar à mídia e a qualquer outro interessado mensagens fortes, unificadas e coerentes, um site na Internet bem desenvolvido pode ser uma boa ferramenta de construção da identidade da instituição e de seu discurso.

No caso do IPCC, a página na Internet é fundamental para o armazenamento de documentos, estudos e outras informações. Organizados em uma plataforma virtual, esses dados ficam acessíveis àquelas pessoas cujo nível de interesse nas pesquisas científicas sobre as mudanças climáticas as leve a gastar seu tempo e recursos buscando sozinhas por essas informações. Porém, mais importante que isso e mais relevante para o nosso estudo, o site do IPCC promove o acesso dos jornalistas, importantes replicadores de informações, a esses dados. O site do IPCC, como muitos outros sites institucionais, é mais do que um cartão de visitas do Painel: ele funciona como uma agência de comunicação de alcance global.

Pode-se dizer que o site do IPCC é simples: a página inicial (*home*) não tem nenhuma animação nem demanda nenhum aplicativo extra (como os bastante explorados *Java* e *Flash*) para ser totalmente visualizada. A página reserva 75% da largura para as atividades e documentos em destaque, enquanto na barra lateral esquerda, que ocupa o restante do espaço, está localizado o menu principal.


A Figura 3.3 mostra a estrutura do site do IPCC no mês de outubro de 2008. O tema em destaque é a comemoração do aniversário de 20 anos do Painel. Logo abaixo, o internauta pode acessar um estudo técnico sobre água e mudanças climáticas. O terceiro tema é o 4º Relatório de Avaliação do IPCC, o *Climate Change 2007*. É interessante observar o destaque dado ao documento, mesmo passados mais de um ano e meio do lançamento da primeira parte e meses da divulgação do Relatório Síntese. Ainda que não esteja no topo da página, o AR4 ocupa metade da área útil da página inicial, o que sugere que permaneça como grande impulsionador dos acessos ao site.

O idioma padrão usado no site do IPCC é o inglês. A intenção de ampliar o alcance do conteúdo fica clara, no entanto, pelo posicionamento de um menu de opções logo no


INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE


IPCC
Languages v IPCC web sites v


- Home
- About IPCC
- Meetings and Documentation
- IPCC Reports
- Graphics Presentations & Speeches
- Information for the press
- IPCC Glossary
- Links



20 years IPCC
31st August 2008

IPCC Technical Paper on Climate Change and Water

The Technical Paper on Climate Change and Water has been completed.




[Full Document](#) New

IPCC Fourth Assessment Report (AR4)

"Climate Change 2007", has been completed. Learn more on how to obtain the reports and copyright permission for graphics and figures. [[More...](#)]


The AR4 Synthesis Report



The report has been released on 17 November 2007, Valencia, Spain


[Arabic](#) - [Chinese](#) - [English](#) - [French](#) - [Spanish](#) - New - [Russian](#)
[Summary for Policymakers](#)

Working Group I Report "The Physical Science Basis"




[FULL REPORT](#)
[Summary for Policymakers & Technical Summary](#)
[Arabic](#) - [Chinese](#) - [English](#) - [French](#) - New - [Spanish](#) - [Russian](#)
[Hard copies available from Cambridge University Press](#)

Working Group II Report "Impacts, Adaptation and Vulnerability"



[FULL REPORT](#)
[Summary for Policymakers & Technical Summary](#)
[Arabic](#) - [Chinese](#) - [English](#) - [French](#) - [Spanish](#) - [Russian](#)
[Hard copies available from Cambridge University Press](#)

Working Group III Report "Mitigation of Climate Change"




[FULL REPORT](#)
[Summary for Policymakers & Technical Summary](#)
[Arabic](#) - [Chinese](#) - [English](#) - [French](#) - [Spanish](#) - [Russian](#)
[Hard copies available from Cambridge University Press](#)

Translations of the Summaries for Policymakers are also available in some non-UN languages. [For more info...](#)

IPCC 29th Plenary Session & IPCC 20th Anniversary

Geneva, Switzerland

31 August - 4 September 2008 New



- [Letter to governments](#)
- [Letter to organizations](#)
- [Doc. 1 - Provisional annotated agenda](#)
- [Doc. 3 - Programme and Budget](#) New
- [Information for participants](#) New

Special report Renewable Energy

Call for nominations New

- [Letter to governments](#)
- [Letter to organizations](#)
- [Scoping Paper](#)

New Scenarios

[Towards New Scenarios for Analysis of Emissions, Climate Change, Impacts, and Response Strategies](#)

IPCC 28th Session


9-10 April 2008, Budapest, Hungary

[Draft Report](#) New

Governments are invited to send their comments to IPCC-Sec@wmo.int by 31 July 2008

Prof. Bert Bolin Memorial Page

The IPCC is honored with the Nobel Peace Prize




© The Nobel Foundation

Oslo, 10 December 07

The Intergovernmental Panel on Climate Change and Albert Arnold (A) Gore Jr. were awarded of the **Nobel Peace Prize** "for their efforts to build up and disseminate greater knowledge about man-made climate change, and to lay the foundations for the measures that are needed to counteract such change".

- [Speech of the IPCC Chairman at the Award Ceremony](#)
- [More information](#)



Copyright

IPCC
Phone: +41-22-730-9208/84
e-mail: IPCC.Sec@wmo.int

Figura 3.3. Página inicial do site do IPCC.

cabeçalho do site, em que o internauta pode acessar portais completos nas outras cinco línguas oficiais da ONU: árabe, chinês, francês, russo e espanhol. Documentos relacionados ao 4º Relatório de Avaliação estão disponíveis em mais outros 15 idiomas – entre eles, o português. Catorze deles contam com a tradução dos Sumários para os Formuladores de Políticas, que trazem de forma resumida e aplicável os resultados encontrados no AR4. Desta forma, o documento que descreve o Relatório de Avaliação do IPCC de forma mais simples e direta está disponível, no site oficial do Painel, em 20 idiomas.

O menu principal, localizado na barra lateral esquerda, tem oito links principais. O primeiro é *Home*, que leva o internauta de volta à página principal. Além deste, temos os itens: *About IPCC*; *Meetings and Documentation*; *IPCC Reports*; *Graphics Presentations & Speeches*; *Information for the press*; *IPCC Glossary*; e *Links*. O Quadro 3.1 lista os itens e subitens desse menu e um resumo de seu conteúdo. É interessante observar que todos esses itens levam a um conteúdo que subsidia os replicadores de informações – inclusive jornalistas – para que carreguem o discurso do IPCC adiante.

Quadro 3.1 – Descrição do conteúdo de itens do menu do site do IPCC

Itens e subitens do menu	Resumo do conteúdo
Home	Leva à página inicial do site
About IPCC	Missão do IPCC, por que foi criado e quem faz parte
<i>How the IPCC is organized</i>	Como o IPCC é organizado. Sessões, Grupos de Trabalho, Forças-Tarefa, <i>Trust Fund</i> (Fundo de Apoio), princípios e procedimentos
<i>IPCC Bureau and TFB</i>	Membros do diretório do IPCC (diretores e vice-diretores)
<i>IPCC Secretariat</i>	Membros do secretariado do IPCC (com contatos)
<i>Working Group I</i>	Informações sobre o Grupo de Trabalho I, com link para site independente
<i>Working Group II</i>	Informações sobre o Grupo de Trabalho II, com link para site independente
<i>Working Group III</i>	Informações sobre o Grupo de Trabalho III, com link para site independente
<i>Task Force on National Greenhouse Gas Inventories</i>	Informações sobre a Força-Tarefa para a elaboração de inventários nacionais de emissão de gases de efeito estufa, com link para site independente
<i>Other IPCC activities</i>	Informações sobre outras atividades do Painel, com link para documentos
Meetings and Documentation	Reuniões e documentação de apoio
<i>Calendar of Events</i>	Calendário de eventos oficiais do Painel, de 2005 a 2008
<i>IPCC Sessions & IPCC WGs Sessions</i>	Links para documentação de sessões plenárias do IPCC e dos Grupos de Trabalho passadas e futuras, contendo na íntegra cartas, atas, sínteses de comentários, relatórios etc.

Itens e subitens do menu	Resumo do conteúdo
<i>Sessions of the IPCC Bureau</i>	Relatórios das reuniões da diretoria do IPCC e link de acesso restrito à documentação das reuniões
<i>Meetings of Task Groups TGICA</i>	Link para site independente com informações sobre o Grupo-Tarefa de apoio de dados e cenários para a análise do clima e de seus impactos
<i>IPCC Workshops and Expert meetings</i>	Relatórios de workshops e reuniões com especialistas
<i>Miscellaneous correspondence</i>	Documentos diversos, como cartas e ofícios direcionados principalmente aos governos
IPCC Reports	Informações sobre os procedimentos de elaboração dos relatórios do IPCC e descrição de cada tipo de relatório
<i>Assessment Reports</i>	Informações sobre os Relatórios de Avaliação do IPCC, com links de acesso à maior parte do material (relatórios completos e sumários) e links para páginas específicas de cada parte do AR4, que podem ser baixados por capítulo
<i>Special Reports</i>	Informações sobre Relatórios Especiais do IPCC, com links de acesso aos relatórios completos e a sumários
<i>Technical Papers</i>	Links para trabalhos técnicos completos do IPCC
<i>Methodology Reports</i>	Informações sobre documentos metodológicos do IPCC, com links para download de guias práticos
<i>Supporting material</i>	Documentos elaborados em reuniões e workshops e que foram considerados pelo IPCC relevantes para ampla disseminação
<i>Translations in non-UN languages</i>	Traduções elaboradas por governos ou instituições em 15 línguas não-oficiais da ONU e disponibilizadas pelo IPCC
Graphics Presentations & Speeches	Documentos publicados para ampliar a disseminação e a compreensão dos Relatórios do IPCC
<i>Graphics</i>	Acesso direto e download de gráficos e figuras de alguns Relatórios do IPCC, inclusive do AR4
<i>Presentations</i>	Links para download de diversas apresentações em formato <i>Power Point (slides)</i> sobre tópicos dos Relatórios do IPCC, elaboradas e utilizadas por especialistas do Painel. Disponibiliza também apresentações em vídeo
<i>Speeches</i>	Íntegra de discursos (em texto) e vídeos de apresentações de membros do Painel
Information for the press	Sala de imprensa do site, com avisos de pauta, documentos e notas de apoio e uma seleção de links para discursos, apresentações e Relatórios, disponibilizados nas seções anteriores do site
<i>Press releases</i>	Releases de eventos do IPCC ocorridos desde 1999, além de notas oficiais à imprensa e avisos de pauta
IPCC Glossary	Glossários de termos recorrentes sobre mudança do clima, utilizados nos documentos do IPCC, nos seis idiomas oficiais da ONU
Links	Lista de sites considerados pelo IPCC úteis a quem busca informações sobre mudança do clima e de sites de governos que disponibilizam material para disseminação pública

O site do IPCC é uma completa plataforma de disseminação científica entre os pares. Ao disponibilizar on-line praticamente toda a sua produção científica, o Painel facilita a replicação das informações ali contidas em trabalhos acadêmicos e pesquisas científicas posteriores. Os documentos do IPCC trazem, inclusive, informações sobre como devem ser citados (“*This chapter should be cited as:...*”), uma indicação de que esta reprodução é esperada. O fato de o site ter uma área restrita (ainda que seja única) no subitem “*Sessions of the IPCC Bureau*” que dá acesso a documentos-base para as reuniões do diretório indica que o site funciona ainda como meio de comunicação interna entre os membros do Painel. Ainda que não houvesse essa área restrita, sem dúvida esse aspecto de comunicação interna deveria ser considerado, já que todo o material disponível no site interessa àqueles que formam o IPCC.

Pensando no público externo, vejamos algumas considerações. Primeiro, o site do IPCC constrói uma esfera de *credibilidade* em torno da instituição. Ao descrever o histórico do Painel, explicar sua missão e objetivos, dissecar seus processos e apresentar as pessoas que sustentam seu funcionamento – inclusive com fotos e contatos pessoais, como telefone e endereço eletrônico – o site torna palpável a estrutura do Painel, inspirando segurança no internauta que busca informações. Quanto aos jornalistas que procuram o site como fonte de dados para sua produção, esse tipo de informação dá credibilidade à instituição, o que é um dos aspectos mais importantes para que o profissional confie no site como alimentador de informações seguras para suas matérias.

O segundo aspecto, que tem alguma ligação com a credibilidade, é a *transparência*. Ao descrever seus processos, anunciar suas ações e disponibilizar documentos, apresentações e até *webcasts* – transmissões *on-line* em vídeo – de suas conferências, o IPCC torna transparente, na medida do possível, sua atividade.

Outro aspecto aliado à credibilidade e à transparência e que as viabiliza é a *acessibilidade*²⁵. A forma com que as informações são disponibilizadas no site facilita o acesso do internauta, alimentando seu interesse. Basicamente, podemos destacar o fato de o site ter pouco texto e não lançar mão de muitos recursos além da linguagem hipertextual. As informações estão dispostas com clareza: o internauta é transportado, após poucos cliques, à informação que busca. Isto evita que ele “se perca” no site e desista de acessar a informação que o interessa. Além disso, o site do IPCC é limpo, sem publicidade ou *banners*, o que indica

²⁵ Não cabe a este trabalho entrar no mérito da discussão sobre o acesso à Internet. Sabemos que o uso desta mídia é ainda restrito a apenas uma parcela da sociedade. Para fins deste trabalho, usamos o termo *acessibilidade* para nos referirmos à facilidade de acesso dos internautas à informação no site do IPCC.

que foi arquitetado para transmitir apenas sua própria mensagem. Esta estratégia de comunicação pode ser muito eficiente, por evitar que o internauta, leitor tipicamente desatento, se disperse do contexto original.

Da mesma forma, o jornalista que procura informações para uma matéria não é forçado a circular por muitas páginas. Logo na página inicial, ele encontra no menu à esquerda o item “*Information for the press*” (Informação para a imprensa), onde estão disponíveis os contatos da assessoria de imprensa e o subitem “*press releases*”, com releases de imprensa redigidos em inglês sobre as principais ações do IPCC. Elaborados por profissionais especializados em relações públicas e em comunicação, os releases constroem o discurso em formato de matéria jornalística, destacando as informações que, na visão do IPCC, têm valor-notícia. A disponibilização de releases encurta o caminho dos jornalistas que cobrem as atividades do IPCC e que têm pouco tempo ou conhecimento para apurar e elaborar, partindo do zero, material jornalístico sobre o assunto.

O *atendimento à imprensa* é o quarto aspecto que ressaltamos do site do IPCC. Aqui nos referimos à disponibilização de material original válido para os jornalistas para reprodução na mídia. Íntegras de discursos, *slides* de apresentações sobre temas específicos, material de palestras e documentos disponíveis em sua totalidade acumulam-se no site, fazendo com que o interesse da imprensa não se esgote no item “*Information for the press*” e facilitando o acesso do repórter a um material informativo validado pela fonte.

Por último, é evidente no site do IPCC a atenção à *disseminação e massificação do conteúdo*. O interesse em espalhar a mensagem do Painel ao maior público possível toca nos demais aspectos mencionados acima – credibilidade, transparência, acessibilidade e atendimento à imprensa – e evidencia-se também em outras ações. Uma delas é o esforço em disponibilizar a informação em muitos idiomas. Além disso, há a apresentação da informação textual em diversos níveis de complexidade: relatórios completos, sumários, apresentações em tópicos e glossários, por exemplo. Por fim, temos a edição da informação em diversas linguagens, além da textual: gráficos, figuras, esquemas etc.

3.1.4. O IPCC como instância de divulgação científica

Ao servir como fonte de informação sobre o aquecimento global e consistindo no principal porta-voz do conhecimento científico sobre as mudanças climáticas, o IPCC é ator fundamental na divulgação científica dessa área de conhecimento. Como intermediador da informação científica, em seu discurso podemos identificar a passagem da argumentação técnica à narrativa popular sobre a mudança do clima. Verificar os estágios da formulação

dessa narrativa é importante para compreendermos os caminhos pelos quais passa a informação original até ser modelada como uma matéria de jornal, que é, na maioria das vezes, a primeira mensagem que atinge o grande público.

No material textual produzido pelo IPCC e disponível em seu site, podemos identificar três tipos de textos informativos com diferentes níveis de complexidade: os Relatórios, os Sumários para Formuladores de Políticas e os releases de imprensa. O Quadro 3.2 faz uma comparação entre os três.

Quadro 3.2 – Comparação entre documentos produzidos pelo IPCC disponíveis no site

Característica	Relatório de Avaliação	Sumário para Formuladores de Políticas	Release de imprensa
<i>Extensão</i>	Cerca de 1.000 páginas	Cerca de 20 páginas	Uma ou duas páginas
<i>Conteúdo informativo</i>	Conclusões de pesquisas em formato de artigos científicos, que formam os capítulos da publicação.	Resumo das principais conclusões do Relatório, em tópicos e com referências ao capítulo do texto original.	Principais conclusões do Relatório resumem-se a um ou dois parágrafos; informações com valor de notícia e contato da Assessoria.
<i>Linguagens</i>	Científica. Varia de acordo com o capítulo. Apresenta texto corrido e em tópicos; gráficos, tabelas, mapas, quadros, figuras; referências bibliográficas.	Científica. Maior parte do texto em tópicos; gráficos, tabelas e mapas menos complexos; informações destacadas em boxes.	Jornalística. Apenas texto.
<i>Complexidade da informação</i>	Muito alta (difícil compreensão)	Média	Baixa (fácil compreensão)
<i>Profundidade da informação</i>	Muito alta (alta contextualização)	Média a baixa	Nenhuma (quase descontextualizada)
<i>A quem se destina, a priori</i>	Comunidade científica	Governos (formuladores de políticas), jornalistas, demais interessados	Jornalistas

O Relatório de Avaliação é o mais completo e complexo documento elaborado pelo IPCC, e por este motivo podemos dizer que ele é hoje, se não o maior, um dos maiores tratados científicos sobre mudanças climáticas. As Figuras 3.4 a 3.9 reproduzem algumas páginas da primeira parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC, o AR4, exemplificando

trechos textuais e gráficos. Devido ao próprio fato de se tratar de um documento muito extenso e com alto grau de complexidade, grande parte das informações não é compreensível ao público não-cientista. Para que fosse disseminado, o Relatório precisava ser resumido e traduzido.

O Sumário para Formuladores de Políticas é um primeiro esforço de difusão além do restrito círculo científico, interessado e capaz de ler e assimilar as informações do Relatório, documento original. No Sumário há consideravelmente menos dados. Estão listadas apenas as principais conclusões do Relatório, a maior parte em forma de tópicos, com texto mais simples e ilustrado com gráficos ainda complexos, porém de mais fácil compreensão. O vocabulário do Sumário é ainda muito científico. No entanto, é mais acessível do que o Relatório, na medida em que os parágrafos e frases são mais curtos e simples e o texto se detém menos nas metodologias de pesquisa e mais nos resultados aplicáveis, que podem incentivar ações concretas – políticas, econômicas ou de novas rodadas de pesquisas científicas e tecnológicas. As Figuras 3.10 e 3.11 reproduzem algumas páginas do Sumário para Formuladores de Políticas da primeira parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC.

Com o intuito de chamar a atenção dos jornalistas para a divulgação, via meios de comunicação de massa, das informações prestadas pelo IPCC, o release de imprensa resume, em poucas linhas, os objetivos e a abrangência do trabalho realizado pelo Painel e sua relevância. O release precisa convencer o jornalista a replicar seu conteúdo. Por isso, sua linguagem é simples, direta e focada no valor-notícia; ou seja, são ressaltadas informações que podem interessar à imprensa.

Com relação à primeira parte do AR4, lançada em fevereiro de 2007, foram disparados e publicados no site do IPCC dois releases. O primeiro, dez dias antes do lançamento do documento, avisando sobre a data de divulgação, fazendo uma breve introdução sobre a relevância do tema e convocando os interessados para a coletiva de imprensa que aconteceria na ocasião do lançamento. O segundo release foi lançado após a coletiva, confirmando o lançamento do Relatório, ocorrido horas antes, e incentivando os jornalistas a acessarem o Sumário para Formuladores de Políticas e o *webcast* da conferência de imprensa, já disponíveis no site. A Figura 3.12 reproduz o release do dia 2 de fevereiro de 2007.

Além de ficar clara através de suas ações de comunicação, a preocupação do IPCC com a repercussão de suas atividades na mídia está registrada em documentos resultantes de sessões plenárias do Painel (IPCC, 2003, 2004b, 2004c, 2004d, 2006a, 2006b, 2007b, 2007c, 2008). Entre os temas já debatidos pelos integrantes da organização, destacamos os seguintes:

- 2003: o Painel discutiu sobre qual seria a melhor estratégia para responder às

an aerosol cloud albedo effect while the Geophysical Fluid Dynamics Laboratory Coupled Climate Model (GFDL CM2.1) (Delworth et al., 2005; Knutson et al., 2006) does not. Radiative forcing over most of the globe is positive and is dominated by the LLGHGs. This is more so for the SH than for the NH, owing to the pronounced aerosol presence in the mid-latitude NH (see also Figure 2.12), with the regions of substantial aerosol RF clearly manifest over the source-rich continental areas. There are quantitative differences between the two GCMs in the global mean RF, which are indicative of the uncertainties in the RF from the non-LLGHG agents, particularly aerosols (see Section 2.4 and Figure 2.12d). The direct effect of aerosols is seen in the total RF of the GFDL model over NH land regions, whereas the cloud albedo effect dominates the MIROC+SPRINTARS model in the stratocumulus low-latitude ocean regions. Note that the spatial pattern of the forcing is not indicative of the climate response pattern.

Wherever aerosol presence is considerable (namely the NH), the surface forcing is negative, relative to pre-industrial times (Figure 2.24). Because of the aerosol influence on the reduction of the shortwave radiation reaching the surface (see also Figure 2.12f), there is a net (sum of shortwave and longwave) negative surface forcing over a large part of the globe (see also Figure 2.23). In the absence of aerosols, LLGHGs increase the atmospheric longwave emission, with an accompanying increase in the longwave radiative flux reaching the surface. At high latitudes and in parts of the SH, there are fewer anthropogenic aerosols and thus the surface forcing has a positive value, owing to the LLGHGs.

These spatial patterns of RF and surface forcing imply different changes in the NH equator-to-pole gradients for the surface and tropopause. These, in turn, imply different changes in the amount of energy absorbed by the troposphere at low and high latitudes. The aerosol influences are also manifest in the difference between the NH and SH in both RF and surface forcing.

2.10 Global Warming Potentials and Other Metrics for Comparing Different Emissions

2.10.1 Definition of an Emission Metric and the Global Warming Potential

Multi-component abatement strategies to limit anthropogenic climate change need a framework and numerical values for the trade-off between emissions of different forcing agents. Global Warming Potentials or other emission metrics provide a tool that can be used to implement comprehensive and cost-effective policies (Article 3 of the UNFCCC) in a decentralised manner so that multi-gas emitters (nations, industries) can compose mitigation measures, according to a specified emission constraint, by allowing for substitution between different climate agents. The metric formulation will differ depending on

whether a long-term climate change constraint has been set (e.g., Manne and Richels, 2001) or no specific long-term constraint has been agreed upon (as in the Kyoto Protocol). Either metric formulation requires knowledge of the contribution to climate change from emissions of various components over time. The metrics assessed in this report are purely physically based. However, it should be noted that many economists have argued that emission metrics need also to account for the economic dimensions of the problem they are intended to address (e.g., Bradford, 2001; Manne and Richels, 2001; Godal, 2003; O'Neill, 2003). Substitution of gases within an international climate policy with a long-term target that includes economic factors is discussed in Chapter 3 of IPCC WGIII AR4. Metrics based on this approach will not be discussed in this report.

A very general formulation of an emission metric is given by (e.g., Kandlikar, 1996):

$$AM_i = \int_0^{\infty} [I(\Delta C_{(r+i)}(t)) - I(\Delta C_r(t))] \times g(t) dt$$

where $I(\Delta C_r(t))$ is a function describing the impact (damage and benefit) of change in climate (ΔC) at time t . The expression $g(t)$ is a weighting function over time (e.g., $g(t) = e^{-\lambda t}$ is a simple discounting giving short-term impacts more weight) (Heal, 1997; Nordhaus, 1997). The subscript r refers to a baseline emission path. For two emission perturbations i and j the absolute metric values AM_i and AM_j can be calculated to provide a quantitative comparison of the two emission scenarios. In the special case where the emission scenarios consist of only one component (as for the assumed pulse emissions in the definition of GWP), the ratio between AM_i and AM_j can be interpreted as a relative emission index for component i versus a reference component j (such as CO_2 in the case of GWP).

There are several problematic issues related to defining a metric based on the general formulation given above (Fuglestedt et al., 2003). A major problem is to define appropriate impact functions, although there have been some initial attempts to do this for a range of possible climate impacts (Hammit et al., 1996; Tol, 2002; den Elzen et al., 2005). Given that impact functions can be defined, AM calculations would require regionally resolved climate change data (temperature, precipitation, winds, etc.) that would have to be based on GCM results with their inherent uncertainties (Shine et al., 2005a). Other problematic issues include the definition of the temporal weighting function $g(t)$ and the baseline emission scenarios.

Due to these difficulties, the simpler and purely physical GWP index, based on the time-integrated global mean RF of a pulse emission of 1 kg of some compound (i) relative to that of 1 kg of the reference gas CO_2 , was developed (IPCC, 1990) and adopted for use in the Kyoto Protocol. The GWP of component i is defined by

$$GWP_i = \frac{\int_0^{TH} RF_i(t) dt}{\int_0^{TH} RF_r(t) dt} = \frac{\int_0^{TH} a_i \cdot [C_i(t)] dt}{\int_0^{TH} a_r \cdot [C_r(t)] dt}$$

RF. This 'response' is most significant for aerosol-related cloud changes, where the tropospheric state needs to change significantly in order to create a radiative perturbation of the climate system (Jacob et al., 2005).

Over the palaeoclimate time scales that are discussed in Chapter 6, long-term changes in forcing agents arise due to so-called 'boundary condition' changes to the Earth's climate system (such as changes in orbital parameters, ice sheets and continents). For the purposes of this chapter, these 'boundary conditions' are assumed to be invariant and forcing agent changes are considered to be external to the climate system. The natural RFs considered are solar changes and volcanoes; the other RF agents are all attributed to humans. For the LLGHGs it is appropriate to assume that forcing agent concentrations have not been significantly altered by biogeochemical responses (see Sections 7.3 and 7.4), and RF is typically calculated in off-line radiative transfer schemes, using observed changes in concentration (i.e., humans are considered solely responsible for their increase). For the other climate change drivers, RF is often estimated using general circulation model (GCM) data employing a variety of methodologies (Ramaswamy et al., 2001; Stuber et al., 2001b; Tett et al., 2002; Shine et al., 2003; Hansen et al., 2005; Section 2.8.3). Often, alternative RF calculation methodologies that do not directly follow the TAR definition of a stratospheric-adjusted RF are used; the most important ones are illustrated in Figure 2.2. For most aerosol constituents (see Section 2.4), stratospheric adjustment has little effect on the RF, and the instantaneous RF at either the top of the atmosphere or the tropopause can be substituted. For the climate change drivers discussed in Sections 7.5 and 2.5, that are not initially radiative in nature, an RF-like quantity can be evaluated by

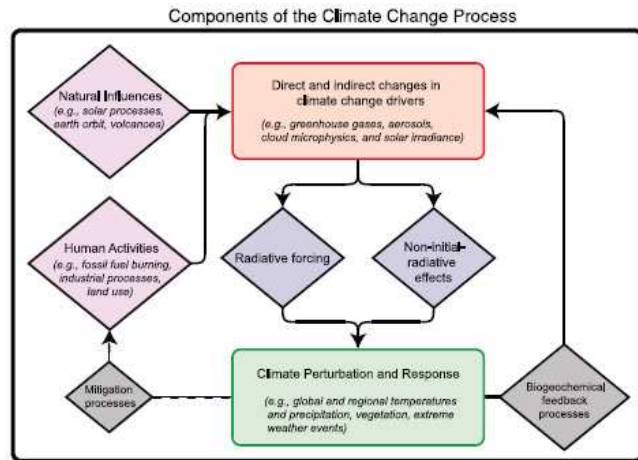


Figure 2.1. Diagram illustrating how RF is linked to other aspects of climate change assessed by the IPCC. Human activities and natural processes cause direct and indirect changes in climate change drivers. In general, these changes result in specific RF changes, either positive or negative, and cause some non-initial radiative effects, such as changes in evaporation. Radiative forcing and non-initial radiative effects lead to climate perturbations and responses as discussed in Chapters 6, 7 and 8. Attribution of climate change to natural and anthropogenic factors is discussed in Chapter 9. The coupling among biogeochemical processes leads to feedbacks from climate change to its drivers (Chapter 7). An example of this is the change in wetland emissions of CH₄ that may occur in a warmer climate. The potential approaches to mitigating climate change by altering human activities (dashed lines) are topics addressed by IPCC's Working Group III.

allowing the tropospheric state to change: this is the zero-surface-temperature-change RF in Figure 2.2 (see Shine et al., 2003; Hansen et al., 2005; Section 2.8.3). Other water vapour and cloud changes are considered climate feedbacks and are evaluated in Section 8.6.

Climate change agents that require changes in the tropospheric state (temperature and/or water vapour amounts) prior to causing a radiative perturbation are aerosol-cloud lifetime effects, aerosol semi-direct effects and some surface

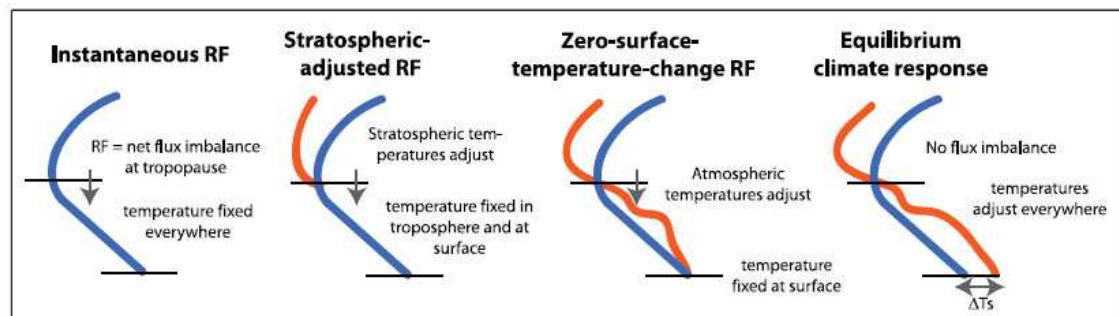


Figure 2.2. Schematic comparing RF calculation methodologies. Radiative forcing, defined as the net flux imbalance at the tropopause, is shown by an arrow. The horizontal lines represent the surface (lower line) and tropopause (upper line). The unperturbed temperature profile is shown as the blue line and the perturbed temperature profile as the orange line. From left to right: instantaneous RF: atmospheric temperatures are fixed everywhere; stratospheric-adjusted RF: allows stratospheric temperatures to adjust; zero-surface-temperature-change RF: allows atmospheric temperatures to adjust everywhere with surface temperatures fixed; and equilibrium climate response: allows the atmospheric and surface temperatures to adjust to reach equilibrium (no tropopause flux imbalance), giving a surface temperature change (ΔT_s).

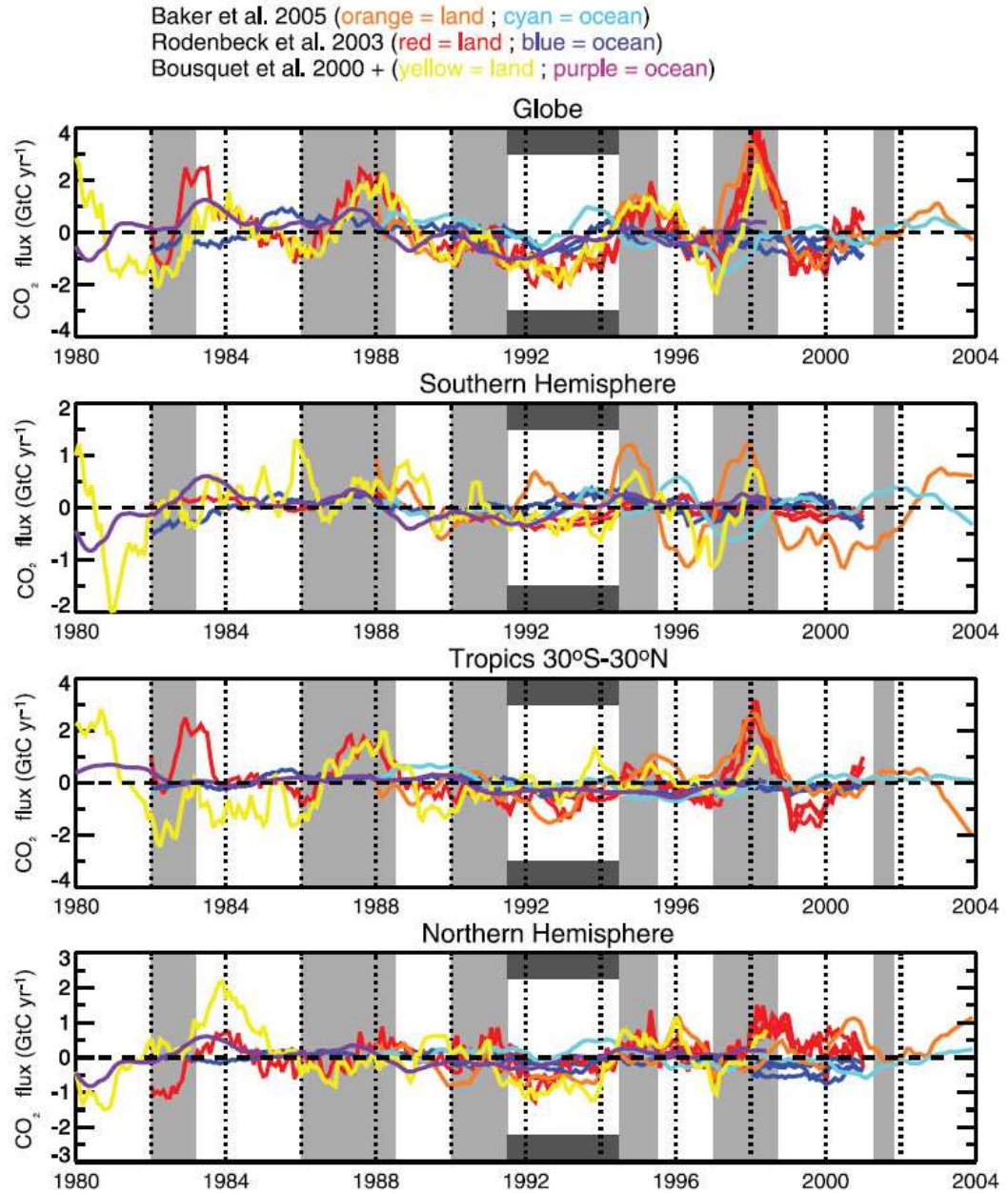


Figure 7.9. Year-to-year anomalies in ocean-atmosphere and land-atmosphere CO_2 fluxes (GtC yr^{-1}) from interannual inversion ensembles covering the past 20 years or so, grouped into large latitude bands, and over the globe. Three different inversion ensembles from Bousquet et al. (2000), Rodenbeck et al. (2003a) and Baker et al. (2006) are shown. For each flux and each region, the anomalies were obtained by subtracting the long-term mean flux and removing the seasonal signal. Grey shaded regions indicate El Niño episodes, and the black bars indicate the cooling period following the Mt. Pinatubo eruption.

wet deposition over the USA and Western Europe to quantify acid rain inputs (Haughustaine et al., 2004; Holland et al., 2005a; Lamarque et al., 2005a). Chemical transport models represent the wet and dry deposition of NO_x and NH_3 and their reaction products. A study of 29 simulations with 6 different tropospheric chemistry models, focusing on present-day and 2100 conditions for NO_x and its reaction products, projects an average increase in N deposition over land by a factor of 2.5 by 2100 (Lamarque et al., 2005b), mostly due to increases in NO_x

emissions. Nitrogen deposition rates over Asia are projected to increase by a factor of 1.4 to 2 by 2030. Climate contributions to the changes in oxidized N deposition are limited by the models' ability to represent changes in precipitation patterns. An intercomparison of 26 global atmospheric chemistry models demonstrates that current scenarios and projections are not sufficient to stabilise or reduce N deposition or ozone pollution before 2030 (Dentener et al., 2006).

Table 7.7. Global sources (TgN yr^{-1}) of NO_x , NH_3 and N_2O for the 1990s.

Source	NO_x		NH_3		N_2O	
	TAR ^a	AR4 ^b	TAR ^a	AR4 ^a	TAR ^c	AR4
Anthropogenic sources						
Fossil fuel combustion & industrial processes	33 (20–24)	25.6 (21–28)	0.3 (0.1–0.5)	2.5 ^d	1.3/0.7 (0.2–1.8)	0.7 (0.2–1.8) ^d
Aircraft	0.7 (0.2–0.9)	– ^e (0.5–0.8)	–	–	–	–
Agriculture	2.3 ^f (0–4)	1.6 ^g	34.2 (16–48)	35 ^g (16–48)	6.3/2.9 (0.9–17.9)	2.8 (1.7–4.8) ^g
Biomass and biofuel burning	7.1 (2–12)	5.9 (6–12)	5.7 (3–8)	5.4 ^d (3–8)	0.5 (0.2–1.0)	0.7 (0.2–1.0) ^g
Human excreta	–	–	2.6 (1.3–3.9)	2.6 ^g (1.3–3.9)	–	0.2 ^g (0.1–0.3) ^h
Rivers, estuaries, coastal zones	–	–	–	–	–	1.7 (0.5–2.9) ⁱ
Atmospheric deposition	–	0.3 ^g	–	–	–	0.6 ⁱ (0.3–0.9) ^h
Anthropogenic total	43.1	33.4	42.8	45.5	8.1/4.1	6.7
Natural sources						
Soils under natural vegetation	3.3 ^f (3–8)	7.3 ⁱ (5–8)	2.4 (1–10)	2.4 ^g (1–10)	6.0/6.6 (3.3–9.9)	6.6 (3.3–9.0) ^g
Oceans	–	–	8.2 (3–16)	8.2 ^g (3–6)	3.0/3.6 (1.0–5.7)	3.8 (1.8–5.8) ^k
Lightning	5 (2–12)	1.1–6.4 (3–7)	–	–	–	–
Atmospheric chemistry	<0.5	–	–	–	0.6 (0.3–1.2)	0.6 (0.3–1.2) ^c
Natural total	8.8	8.4–13.7	10.6	10.6	9.6/10.8	11.0
Total sources	51.9 (27.2–60.9)	41.8–47.1 (37.4–57.7)	53.4 (40–70)	56.1 (26.8–78.4)	17.7/14.9 (5.9–37.5)	17.7 (8.5–27.7)

Notes:

- ^a Values from the TAR; NO_x from Table 4.8 with ranges from Tables 4.8 and 5.2; NH_3 from Table 5.2, unless noted.
- ^b Parentheses show the range of emissions used in the model runs described in Table 7.9. See text for explanation. Where possible, the best estimate NO_x emission is based on satellite observations. None of the model studies includes the NO_x source from oxidation of NH_3 , which could contribute up to 3 TgN yr^{-1} . The source of NO_x from stratosphere-troposphere exchange is less than 1 TgN yr^{-1} in all models, which is well constrained from observations of $\text{N}_2\text{O}-\text{NO}_x$ correlations in the lower stratosphere (Olsen et al., 2001).
- ^c Values are from the TAR, Table 4.4; Mosier et al. (1998); Kroeze et al. (1999)/Olivier et al. (1998); a single value indicates agreement between the sources and methodologies of the different studies.
- ^d Van Aardenne et al. (2001), range from the TAR.
- ^e The aircraft source is included in the total for industrial processes. The parentheses indicate values used in model runs.
- ^f The total soil NO_x emissions estimate of 5.6 provided in Table 4.8 of the TAR was distributed between agriculture and soil NO_x according to the proportions provided in the TAR, Table 5.2.
- ^g Bouwman et al. (2001, Table 1); Bouwman et al. (2002) for the 1990s; range from the TAR or calculated as $\pm 50\%$.
- ^h Estimated as $\pm 50\%$.
- ⁱ Kroeze et al. (2005); Nevison et al. (2004); estimated uncertainty is $\pm 70\%$ from Nevison et al. (2004).
- ^j All soils, minus the fertilized agricultural soils indicated above.
- ^k Nevison et al. (2003, 2004), combining the uncertainties in ocean production and oceanic exchange.

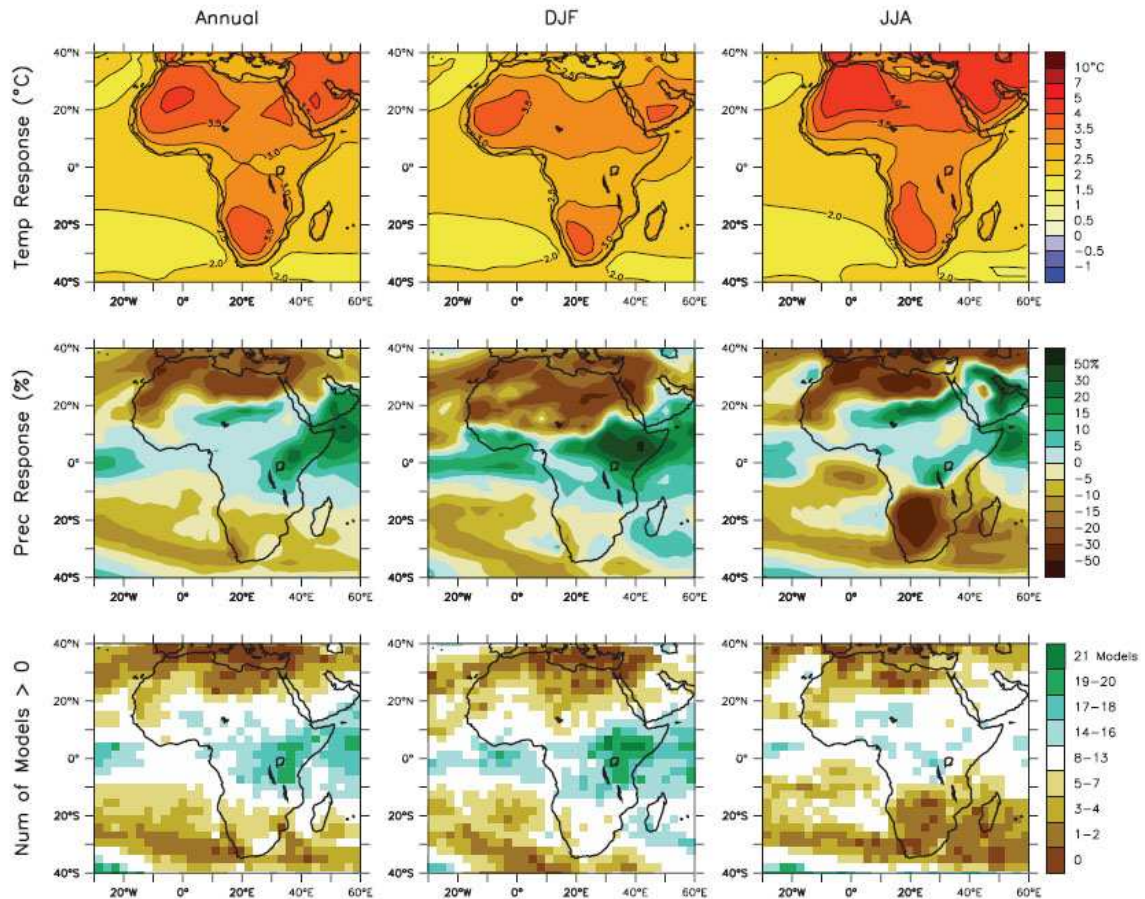


Figure 11.2. Temperature and precipitation changes over Africa from the MMD-A1B simulations. Top row: Annual mean, DJF and JJA temperature change between 1980 to 1999 and 2080 to 2099, averaged over 21 models. Middle row: same as top, but for fractional change in precipitation. Bottom row: number of models out of 21 that project increases in precipitation.

drying. More than half of the annual mean reduction occurs in the spring and is mirrored in some RCM simulations for this region (see below). To an extent, this can be thought of as a delay in the onset of the rainy season. This spring drying suppresses evaporation, contributing to the spring maximum in the temperature response.

The increase in rainfall in East Africa, extending into the Horn of Africa, is also robust across the ensemble of models, with 18 of 21 models projecting an increase in the core of this region, east of the Great Lakes. This East African increase is also evident in Hulme et al. (2001) and Ruosteenoja et al. (2003). The Guinean coastal rain belts and the Sahel do not show as robust a response. A straight average across the ensemble results in modest moistening in the Sahel with little change on the Guinean coast. The composite MMD simulations have a weak drying trend in the Sahel in the 20th century that does

not continue in the future projections (Biasutti and Giannini, 2006; Hoerling, et al., 2006), implying that the weak 20th-century drying trend in the composite 20th-century simulations is unlikely to be forced by greenhouse gases, but is more likely forced by aerosols, as in Rotstayn and Lohmann (2002), or a result of low-frequency internal variability of the climate.

Individual models generate large, but disparate, responses in the Sahel. Two outliers are GFDL/CM2.1, which projects very strong drying in the Sahel and throughout the Sahara, and MIROC3.2_midres, which shows a very strong trend towards increased rainfall in the same region (see Supplementary Figure S11.13; and see Table 8.1 for model descriptions). Cook and Vizy (2006) find moderately realistic interannual variability in the Gulf of Guinea and Sahel in both models. While the drying in the GFDL model is extreme within the ensemble, it generates a plausible simulation of 20th-century Sahel

References

- Abaurea, J., and J. Asin, 2005: Forecasting local daily precipitation patterns in a climate change scenario. *Clim. Res.*, **28**, 183–197.
- Abbs, D.J., 2004: A high resolution modelling study of the effect of climate change on the intensity of extreme rainfall events. In: *Staying Afloat: Floodplain Management Authorities of NSW 44th Annual Conference: Conference Proceedings, Coffs Harbour, NSW*. Floodplain Management Authorities of New South Wales, Tamworth, pp. 17–24.
- ACIA, 2005: *Arctic Climate Impact Assessment*. Cambridge University Press, New York, 1042 pp.
- Adam, J.C., and D.P. Lettenmeier, 2003: Adjustment of global gridded precipitation for systematic bias. *J. Geophys. Res.*, **108**, 4257–4272.
- Adams, N., 2004: A numerical modelling study of the weather in East Antarctica and the surrounding Southern Ocean. *Weather Forecasting*, **19**, 653–672.
- AIACC (Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change in Multiple Regions and Sectors), 2004: *AIACC Regional Study AS07: Southeast Asia Regional Vulnerability to Changing Water Resource and Extreme Hydrological Events due to Climate Change. Progress Report: Period Year-end 2003*. 8 pp., http://sedac.ciesin.columbia.edu/aiacc/progress/AS07_Jan04.pdf.
- Aldrian, E., and R. Dwi Susanto, 2003: Identification of three dominant rainfall regions within Indonesia and their relationship to sea surface temperature. *Int. J. Climatol.*, **23**(12), 1435–1452.
- Aldrian, E., et al., 2004a: Long term simulation of the Indonesian rainfall with the MPI Regional Model. *Clim. Dyn.*, **22**(8), 794–814, doi:10.1007/s00382-004-0418-9.
- Aldrian, E., et al., 2004b: Modelling Indonesian rainfall with a coupled regional model. *Clim. Dyn.*, **25**(1), 1–17, doi:10.1007/s00382-004-0483-0.
- Anderson, C.J., et al., 2003: Hydrological processes in regional climate model simulations of the Central United States flood of June–July 1993. *J. Hydrometeorol.*, **4**, 584–598.
- Angeles, M.E., J.E. Gonzalez, D.J. Erickson, and J.L. Hernández, 2007: Predictions of future climate change in the Caribbean region using global general circulation models. *Int. J. Climatol.*, **27**, 555–569, doi:10.1002/joc.1416.
- Antic, S., R. Laprise, B. Denis, and R. de Elia, 2005: Testing the downscaling ability of a one-way nested regional climate model in regions of complex topography. *Clim. Dyn.*, **23**, 473–493.
- Anyah, R., and F. Semazzi, 2004: Simulation of the sensitivity of Lake Victoria basin climate to lake surface temperatures. *Theor. Appl. Climatol.*, **79**(1–2), 55–69.
- Arakawa, O., and A. Kitoh, 2005: Rainfall diurnal variation over the Indonesian Maritime Continent simulated by 20km-mesh GCM. *Scientific Online Letters on the Atmosphere*, **1**, 109–112.
- Arnell, N., D. Hudson, and R. Jones, 2003: Climate change scenarios from a regional climate model: Estimating change in runoff in southern Africa. *J. Geophys. Res.*, **108**(D16), 4519, doi:10.1029/2002JD002782.
- Arnfield, A.J., 2003: Two decades of urban climate research: a review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island. *Int. J. Climatol.*, **23**, 1–26.
- Ashok, K., Z.Y. Guan, and T. Yamagata, 2001: Impact of the Indian Ocean Dipole on the relationship between the Indian monsoon rainfall and ENSO. *Geophys. Res. Lett.*, **28**, 4499–4502.
- Ashrit, R.G., K. Rupa Kumar, and K. Krishna Kumar, 2001: ENSO-monsoon relationships in a greenhouse warming scenario. *Geophys. Res. Lett.*, **29**, 1727–1730.
- Ashrit, R.G., H. Douville, and K. Rupa Kumar, 2003: Response of the Indian monsoon and ENSO-monsoon teleconnection to enhanced greenhouse effect in the CNRM coupled model. *J. Meteorol. Soc. Japan*, **81**, 779–803.
- Augustine, J.A., and F. Caracena, 1994: Lower-tropospheric precursors to nocturnal MCS development over central United States. *Weather Forecasting*, **9**, 116–135.
- Avissar, R., and D. Werth, 2005: Global hydroclimatological teleconnections resulting from tropical deforestation. *J. Hydrometeorol.*, **6**, 134–145.
- Bader, J., and M. Latif, 2003: The impact of decadal-scale Indian Ocean sea surface temperature anomalies on Sahelian rainfall and the North Atlantic Oscillation. *Geophys. Res. Lett.*, **30**(22), 2166–2169, doi:10.1029/2003GL018426.
- Bailey, D.A., and A.H. Lynch, 2000: Development of an Antarctic regional climate system model: Part 2. Station validation and surface energy balance. *J. Clim.*, **13**, 1351–1361.
- Bailey, D.A., A.H. Lynch, and T.E. Arbetter, 2004: The relationship between synoptic forcing and polynya formation in the Cosmonaut Sea, II: Polynya simulation. *J. Geophys. Res.*, **109**, doi:10.1029/2003JC001838.
- Barnett, D.N., et al., 2006: Quantifying uncertainty in changes in extreme event frequency in response to doubled CO₂ using a large ensemble of GCM simulations. *Clim. Dyn.*, **26**, 489–511.
- Barnett, T.P., J.C. Adam, and D.P. Lettenmeier, 2005: Potential impacts of a warming climate on water availability in snow-dominated regions. *Nature*, **438**, 303–309, doi:10.1038/nature04141.82511-825179.
- Bartman, A.G., W.A. Landman, and C.J. de W. Ratenbach, 2003: Recalibration of general circulation model output to Austral summer rainfall over Southern Africa. *Int. J. Climatol.*, **23**, 1407–1419.
- Becker, A., and H. Bugmann (eds.), 1997: *Predicting Global Change Impacts on Mountain Hydrology and Ecology: Integrated Catchment Hydrology/Altitudinal Gradient Studies*. IGBP Report 43, International Geosphere-Biosphere Programme, Stockholm.
- Beckmann, B.R., and T.A. Buishand, 2002: Statistical downscaling relationship for precipitation in the Netherlands and North Germany. *Int. J. Climatol.*, **22**, 15–32.
- Beersma, J.J., and T.A. Buishand, 2003: Multi-site simulation of daily precipitation and temperature conditional on atmospheric circulation. *Clim. Res.*, **25**, 121–133.
- Bell, J.L., L.C. Sloan, and M.A. Snyder, 2004: Changes in extreme climatic events: A future climate scenario. *J. Clim.*, **17**(1), 81–87.
- Benestad, R.E., 2002a: Empirically downscaled temperature scenarios for Northern Europe based on a multi-model ensemble. *Clim. Res.*, **21**(2), 105–125.
- Benestad, R.E., 2002b: Empirically downscaled multimodel ensemble temperature and precipitation scenarios for Norway. *J. Clim.*, **15**, 3008–3027.
- Benestad, R.E., 2004a: Tentative probabilistic temperature scenarios for Northern Europe. *Tellus*, **56A**(2), 89–101.
- Benestad, R.E., 2004b: Empirical-statistical downscaling in climate modeling. *Eos*, **85**(42), 417.
- Benestad, R.E., 2005: Climate change scenarios for northern Europe from multi-model IPCC AR4 climate simulations. *Geophys. Res. Lett.*, **32**, L17704, doi:10.1029/2005GL023401.
- Bengtsson, L., 1996: The climate response to the changing greenhouse gas concentration in the atmosphere. In: *Decadal Climate Variability, Dynamics And Variability* [Anderson, D.L.T., and J. Willebrand (eds.)]. NATO ASI Series 44, Springer, Berlin, 493 pp.
- Bengtsson, L., V.A. Semenov, and O.M. Johannessen, 2004: The early twentieth-century warming in the Arctic - a possible mechanism. *J. Clim.*, **17**, 4045–4057.
- Beniston, M., and P. Junco, 2001: Shifts in the distributions of pressure, temperature and moisture in the alpine region in response to the behavior of the North Atlantic Oscillation. *Theor. Appl. Climatol.*, **71**, 29–42.
- Beniston, M., F. Keller, B. Koffi, and S. Goyette, 2003: Estimates of snow accumulation and volume in the Swiss Alps under changing climatic conditions. *Theor. Appl. Climatol.*, **76**, 125–140.
- Beniston, M., et al., 2007: Future extreme events in European climate: An exploration of regional climate model projections. *Clim. Change*, doi:10.1007/s10584-006-9226-z.

Understanding and Attributing Climate Change

This assessment considers longer and improved records, an expanded range of observations and improvements in the simulation of many aspects of climate and its variability based on studies since the TAR. It also considers the results of new attribution studies that have evaluated whether observed changes are quantitatively consistent with the expected response to external forcings and inconsistent with alternative physically plausible explanations.

Most of the observed increase in global average temperatures since the mid-20th century is very likely due to the observed increase in anthropogenic greenhouse gas concentrations.¹² This is an advance since the TAR's conclusion that "most of the observed warming over the last 50 years is likely to have been due to the increase in greenhouse gas concentrations". Discernible human influences now extend to other aspects of climate, including ocean warming, continental-average temperatures, temperature extremes and wind patterns (see Figure SPM.4 and Table SPM.2). {9.4, 9.5}

- It is *likely* that increases in greenhouse gas concentrations alone would have caused more warming than observed because volcanic and anthropogenic aerosols have offset some warming that would otherwise have taken place. {2.9, 7.5, 9.4}
- The observed widespread warming of the atmosphere and ocean, together with ice mass loss, support the conclusion that it is *extremely unlikely* that global climate change of the past 50 years can be explained without external forcing, and *very likely* that it is not due to known natural causes alone. {4.8, 5.2, 9.4, 9.5, 9.7}
- Warming of the climate system has been detected in changes of surface and atmospheric temperatures in the upper several hundred metres of the ocean, and in contributions to sea level rise. Attribution studies have established anthropogenic contributions to all of these changes. The observed pattern of tropospheric warming and stratospheric cooling is *very likely* due to the combined influences of greenhouse gas increases and stratospheric ozone depletion. {3.2, 3.4, 9.4, 9.5}
- It is *likely* that there has been significant anthropogenic warming over the past 50 years averaged over each continent except Antarctica (see Figure SPM.4). The observed patterns of warming, including greater warming over land than over the ocean, and their changes over time, are only simulated by models that include anthropogenic forcing. The ability of coupled climate models to simulate the observed temperature evolution on each of six continents provides stronger evidence of human influence on climate than was available in the TAR. {3.2, 9.4}
- Difficulties remain in reliably simulating and attributing observed temperature changes at smaller scales. On these scales, natural climate variability is relatively larger, making it harder to distinguish changes expected due to external forcings. Uncertainties in local forcings and feedbacks also make it difficult to estimate the contribution of greenhouse gas increases to observed small-scale temperature changes. {8.3, 9.4}
- Anthropogenic forcing is *likely* to have contributed to changes in wind patterns,¹³ affecting extra-tropical storm tracks and temperature patterns in both hemispheres. However, the observed changes in the Northern Hemisphere circulation are larger than simulated in response to 20th-century forcing change. {3.5, 3.6, 9.5, 10.3}
- Temperatures of the most extreme hot nights, cold nights and cold days are *likely* to have increased due to anthropogenic forcing. It is *more likely than not* that anthropogenic forcing has increased the risk of heat waves (see Table SPM.2). {9.4}

¹² Consideration of remaining uncertainty is based on current methodologies.

¹³ In particular, the Southern and Northern Annular Modes and related changes in the North Atlantic Oscillation. {3.6, 9.5, Box TS.2}

Figura 3.10. Página textual do Sumário para Formuladores de Políticas do AR4.

There is now higher confidence in projected patterns of warming and other regional-scale features, including changes in wind patterns, precipitation and some aspects of extremes and of ice. {8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.4, 9.5, 10.3, 11.1}

- Projected warming in the 21st century shows scenario-independent geographical patterns similar to those observed over the past several decades. Warming is expected to be greatest over land and at most high northern latitudes, and least over the Southern Ocean and parts of the North Atlantic Ocean (see Figure SPM.6). {10.3}
- Snow cover is projected to contract. Widespread increases in thaw depth are projected over most permafrost regions. {10.3, 10.6}
- Sea ice is projected to shrink in both the Arctic and Antarctic under all SRES scenarios. In some projections, arctic late-summer sea ice disappears almost entirely by the latter part of the 21st century. {10.3}
- It is *very likely* that hot extremes, heat waves and heavy precipitation events will continue to become more frequent. {10.3}
- Based on a range of models, it is *likely* that future tropical cyclones (typhoons and hurricanes) will become more intense, with larger peak wind speeds and more heavy precipitation associated with ongoing increases of tropical sea surface temperatures. There is less confidence in projections of a global decrease in numbers of tropical cyclones. The apparent increase in the proportion of very intense storms since 1970 in some regions is much larger than simulated by current models for that period. {9.5, 10.3, 3.8}

PROJECTIONS OF SURFACE TEMPERATURES

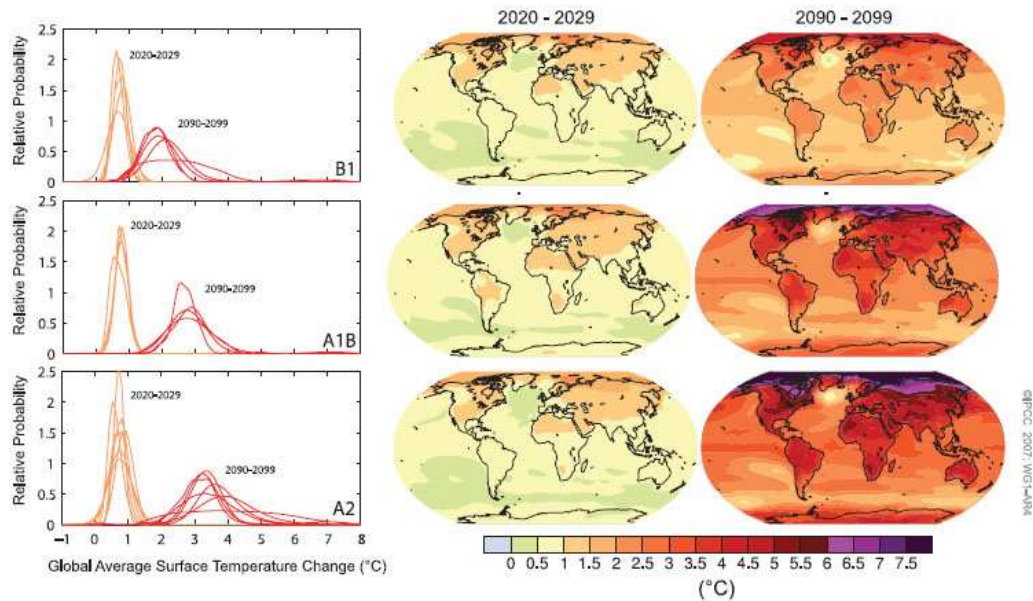




Figure SPM.6. Projected surface temperature changes for the early and late 21st century relative to the period 1980–1999. The central and right panels show the AOGCM multi-model average projections for the B1 (top), A1B (middle) and A2 (bottom) SRES scenarios averaged over the decades 2020–2029 (centre) and 2090–2099 (right). The left panels show corresponding uncertainties as the relative probabilities of estimated global average warming from several different AOGCM and Earth System Model of Intermediate Complexity studies for the same periods. Some studies present results only for a subset of the SRES scenarios, or for various model versions. Therefore the difference in the number of curves shown in the left-hand panels is due only to differences in the availability of results. {Figures 10.8 and 10.28}

Figura 3.11. Página mista do Sumário para Formuladores de Políticas do AR4.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

MEDIA ADVISORY

IPCC adopts major assessment of climate change science

Paris, 2 February 2007 – Late last night, Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) adopted the Summary for Policymakers of the first volume of “Climate Change 2007”, also known as the Fourth Assessment Report (AR4).

“Climate Change 2007: The Physical Science Basis”, assesses the current scientific knowledge of the natural and human drivers of climate change, observed changes in climate, the ability of science to attribute changes to different causes, and projections for future climate change.

The report was produced by some 600 authors from 40 countries. Over 620 expert reviewers and a large number of government reviewers also participated. Representatives from 113 governments reviewed and revised the Summary line-by-line during the course of this week before adopting it and accepting the underlying report.

The Summary can be downloaded in English from www.ipcc.ch and <http://ipcc-wg1.ucar.edu>. A webcast of the final press conference has also been posted. The Summary will be available in Arabic, Chinese French, Russian and Spanish at a later date. The full underlying report will be published in English by Cambridge University Press.

- Carola Traverso Saibante, IPCC Secretariat, Geneva, Switzerland
Phone: +41 22 730 8066; +41-79- 666-7134 (portable)
E-mail: CSaibante@wmo.int
- Kristen Averyt, IPCC Working Group I Technical Support Unit, Boulder, Colorado, USA.
Phone: +1-303-497-4885;
Email: ipcc-wg1@al.noaa.gov
- Michael Williams, United Nations Environment Programme, Geneva, Switzerland.
Phone: + 41-22-9178-242/244/196, +41-79-409-1528 (portable);
Email: michael.williams@unep.ch
- Carine Richard-Van Maele, World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland
Phone: +41 22 730 8315
Email: cpa@wmo.int

For further information, contact the IPCC Secretariat at IPCC-Sec@wmo.int

Figura 3.12. Press release do IPCC – “IPCC adopts major assessment of climate change science”.

críticas recebidas através da mídia quanto às informações publicadas no 3º Relatório de Avaliação (2001) e sobre como se poderia garantir que o 4º Relatório não recebesse críticas semelhantes.

- 2004: o IPCC tentava chegar a um consenso sobre quem seria o principal público-alvo de suas mensagens, concluindo que este grupo seria formado por formuladores de políticas (governos). A mídia e o público em geral foram mencionados, mas ainda não se definira de que forma o Painel se comunicaria com esses grupos, nem se seria capaz de produzir material direcionado a eles. Um processo de popularização, liderado pelo IPCC, foi citado como uma importante estratégia para evitar a supersimplificação do conteúdo produzido pelo Painel. Com o aumento de solicitações da imprensa, discutiu-se também sobre a melhor forma de atendê-la.
- 2006: o IPCC fez uma pesquisa entre os governos dos países-membros para formular uma estratégia de comunicação. A maioria dos respondentes considerou a relação com a mídia um importante aspecto a ser desenvolvido dentro do Painel. A pesquisa mostrou que a maioria dos representantes considerava a mídia “útil” na ocasião do lançamento de Relatórios.
- 2007: no ano de lançamento do AR4, o IPCC publica em um documento oficial resultante de plenária:

Focar a mídia não é prioridade para o IPCC exceto em épocas de lançamento de grandes relatórios, o que é atualmente o caso. Portanto, construir e reforçar o relacionamento com a mídia tem sido um ponto crucial do trabalho de comunicação externa (*outreach*) até então. As mudanças climáticas claramente alcançaram seu momento com relação à atenção da mídia. Contudo, e por causa disso, um forte esforço organizacional e de comunicação é necessário para o lançamento de um grande relatório científico. Gerenciar expectativas é também um importante elemento, especialmente através de explicações sobre os processos, o histórico e o escopo dos relatórios a ser publicados pelo IPCC. O *webcast* se tornou um procedimento padrão para as maiores conferências de imprensa do IPCC. (IPCC, 2007b, p. 1. Tradução nossa)

O Painel comemora o sucesso no relacionamento com a mídia em um documento da 27ª sessão plenária, ocorrida em novembro, em que afirma que os eventos voltados à imprensa para o lançamento das três primeiras partes do AR4 “atraíram atenção sem precedentes”, levando a uma ampla cobertura e divulgação do Relatório.

- 2008: o IPCC afirma que um importante elemento para sua eficácia tem sido sua habilidade em transmitir os resultados dos trabalhos ao público por meio da mídia, entre outros meios. O Painel considera que o interesse da mídia por seu trabalho

está relacionado à credibilidade da organização, mas é também resultado de uma crescente estratégia pró-ativa de divulgação para realçar o valor, a aprovação e a efetividade da informação que produz.

Com uma estrutura planejada de comunicação, um site multiplicador que funciona como verdadeira agência de informações e tratando de uma temática que conquistou atenção definitiva da imprensa, o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima consolidou sua posição como autoridade científica sobre o clima e como importante ator social, dedicado à solução de um problema que aflige o mundo. O *boom* da cobertura das mudanças climáticas em 2007, fortemente impulsionado pela atuação do IPCC, foi naturalmente acompanhado pela imprensa brasileira. Na próxima seção, veremos alguns aspectos quantitativos dessa cobertura, rumando para o capítulo 4, quando destacaremos elementos narrativos textuais e gráficos explorados pelo jornal *O Globo* na sua cobertura do tema.

3.2. A temporalidade do aquecimento global em *O Globo*

Contextualizando a questão do aquecimento global como foco de atenção científica, política e social, situando o IPCC como porta-voz fundamental do avanço do conhecimento científico sobre a mudança do clima e apontando e analisando a estratégia de comunicação do Painel com relação a seus posicionamentos, trilhamos na seção 3.1 o caminho que nos traz à seguinte questão prática: como a imprensa vem respondendo aos estímulos do IPCC e como agenda o aquecimento global em sua narrativa?

Mais do que simplesmente afirmar que as mudanças climáticas vêm preenchendo os cadernos de Ciência da grande imprensa brasileira, pautando grandes coberturas e estendendo-se por outras editorias, defendemos a hipótese de que eventos pontuais, principalmente aqueles que envolveram o IPCC, contribuíram definitivamente para a manutenção de um fluxo narrativo continuado sobre as mudanças climáticas no jornalismo impresso brasileiro. Para sustentar essa hipótese, escolhemos trabalhar com material jornalístico do ano de 2007, durante o qual o IPCC lançou seu 4º Relatório de Avaliação. Com este corte poderemos observar, temporalmente, a absorção do tema pela imprensa e, posteriormente, a assimilação da informação distribuída pelo Painel.

3.2.1. Pauta, *agenda-setting* e ritmo

Ao escolher os temas que se tornarão notícia e ao publicá-los, repórteres e editores cumprem um papel relevante na formatação social da realidade. Os jornais dão destaque a algumas pautas em detrimento de outras, e em graus de destaque diferentes. A imprensa é um

meio pelo qual os leitores assimilam informações; além disso, ela influencia esses leitores no processo de decisão quanto à importância e ao peso que eles atribuirão às questões abordadas. Esta teoria, a que os pesquisadores de comunicação chamam *agenda-setting* ou agendamento, foi defendida inicialmente por McCombs e Shaw (1972) no âmbito da comunicação política. A seguir, foi amplamente debatida por estudos posteriores, que contribuíram para sua aplicação em outras esferas comunicacionais, como mostram os próprios McCombs e Shaw (1993), anos mais tarde.

Na comunicação científica não é diferente. Da mesma maneira que os artigos publicados em revistas científicas determinam quais assuntos estão em voga nas discussões de uma comunidade científica, as notícias veiculadas pela mídia sobre ciência agendam os temas que serão discutidos publicamente. O agendamento é um processo que envolve a transferência de destaque público de um tema a outro (McCOMBS e SHAW, 1993). É o que defendemos ter acontecido com o aquecimento global nos últimos anos, especialmente em 2007, quando alcançou um ponto ainda mais alto de destaque como questão pública prioritária.

O processo de agendamento, no entanto, não se inicia ou se esgota na esfera midiática. Como vimos no decorrer deste trabalho, alguns aspectos influenciam o processo de decisão da imprensa sobre o que se tornará pauta. O extenso esforço de comunicação do IPCC que descrevemos na seção anterior certamente teve grande contribuição para que a imprensa agendasse o tema como assunto de relevância pública, merecedor de espaço nos jornais.

A própria cobertura de um tema em um dado veículo pode repercutir na pauta de outros, num movimento de retroalimentação em que uma matéria leva a outra, costurando uma narrativa que alterna momentos com muita informação e outros com menor volume de menções, mantendo o leitor atento a uma questão.

A junção dos diversos aspectos comunicacionais – o agendamento absorvido e ditado pela imprensa, a influência da comunicação institucional e das relações públicas e o interesse do público – define o ritmo da cobertura sobre um tema na imprensa. Schlesinger (1993) lembra que os conceitos temporais são tão relevantes na produção jornalística quanto os já conhecidos valores-notícia e conceitos de objetividade. Um dos indicadores de que um texto é uma notícia é justamente o seu imediatismo, seu caráter de novidade e de acontecimento no presente, especialmente no jornalismo diário.

A temporalidade e o ritmo da cobertura do aquecimento global, no entanto, vão além do imediatismo de matérias isoladas. Para fins desta verificação, optamos por analisar a temporalidade da cobertura do jornal *O Globo*, um dos impressos de maior circulação do país, sobre as mudanças climáticas. Mais à frente, selecionamos um período específico para o

desenvolvimento do próximo capítulo, que abriga a análise qualitativa do material, levando em consideração os aspectos do sensacionalismo e do jornalismo sobre ciência destacados no desenvolvimento deste trabalho.

3.2.2. Metodologia

O objetivo desta análise quantitativa é verificar a frequência de notícias relacionadas ao aquecimento global em um jornal impresso diário, averiguando as variações, no período de um ano, no volume de texto, no número de menções às palavras-chave e na relevância das matérias. Essas variações serão avaliadas em uma escala temporal, que nos permitirá verificar o ritmo da cobertura e relacioná-las a acontecimentos pontuais que interferiram no agendamento das mudanças climáticas pela imprensa.

O veículo escolhido para esta análise foi o jornal *O Globo*, com base em alguns aspectos. Em primeiro lugar, por tratar-se de um veículo impresso diário, com circulação em todo o Estado do Rio de Janeiro e relevante circulação em âmbito nacional. Segundo dados do Instituto Verificador de Circulação (IVC)²⁶, *O Globo* apresentou, no primeiro semestre de 2008, uma média de circulação diária de 281 mil exemplares, a quarta maior do Brasil, após a *Folha de São Paulo* (317 mil), *Extra* (315 mil) e *Super Notícia*, de Minas Gerais (301 mil).

O público alcançado foi outro critério considerado. De acordo com pesquisa do Instituto GPP realizada no município do Rio de Janeiro em maio de 2008²⁷, *O Globo* mantém-se, por pelo menos três anos, como segundo jornal mais lido da capital, com pouca oscilação (em 2006, era lido por 20,7% da população; em 2007, 23,8%; e em 2008, 22,3%). O jornal fica atrás apenas do *Extra*, publicação do mesmo grupo (Infoglobo) voltada a classes sociais de menor renda. Por último, escolhemos *O Globo* justamente porque ele é voltado às classes econômicas mais altas, o que nos ajudará a verificar nossa hipótese de que o sensacionalismo no jornalismo impresso não é sinônimo de jornalismo de má qualidade ou voltado a classes sociais desfavorecidas²⁸.

O ano de 2007 foi escolhido como base de trabalho por ter sido um importante período para o IPCC em termos de ações de comunicação, já que em quatro diferentes momentos houve intensa mobilização do Painel para o lançamento das três partes e da versão final do 4º Relatório de Avaliação, o *Climate Change 2007*. Devido principalmente a este fato, mas não

²⁶ Informações divulgadas pelo Instituto e publicadas em matéria da *Folha Online* (“Circulação de jornais cresce mais de 8% no 1º semestre”, 04/08/2008).

²⁷ Noticiado no site *Comunique-se* (“Pesquisa GPP mostra que Extra é o jornal mais lido no Rio de Janeiro”, 16/05/2008).

²⁸ Este aspecto remete à discussão travada no capítulo 1.

apenas a ele, o aparecimento do tema aquecimento global nos jornais, que já vinha crescendo, disparou.

A primeira fase da pesquisa quantitativa tomou como objeto, portanto, as 365 edições do jornal *O Globo*, de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2007. Neste corte, buscamos verificar o ritmo da cobertura das mudanças climáticas e sua relação com eventos relevantes relacionados ao tema que motivaram o agendamento.

Para localizar em todas essas edições os textos que trataram do aquecimento global, optamos pelo serviço de clipping da InterJornal²⁹, empresa especializada em gerenciamento de conteúdo de notícias dos principais veículos brasileiros. Por meio de uma ferramenta de busca por data e palavra-chave, foi possível mapear o conteúdo do jornal *O Globo* de todo o período.

Utilizamos três termos para a pesquisa: “aquecimento global”; “mudanças climáticas”; e “IPCC”. Foram consideradas as matérias que citaram pelo menos uma vez um ou mais desses termos. Tal filtro não é garantia de que selecionamos a totalidade das matérias que trataram das mudanças climáticas, mas consideramos a margem de erro desprezível, porque textos minimamente relevantes sobre o assunto dificilmente não citariam nenhuma dessas expressões³⁰.

Após aplicarmos esse primeiro filtro, consideramos como segundo critério para a determinação de nosso objeto o caráter de notícia dos textos pré-selecionados. Como nossa intenção é avaliar a repercussão do tema em textos predominantemente factuais, observando os valores-notícia atribuídos à questão do aquecimento global e investigando como o jornal diário insere as mudanças climáticas em seu fluxo noticiário, descartamos da amostra os textos de *Opinião*, os de colunistas, a seção *Cartas dos Leitores*, os editoriais e similares. Este filtro mostrou-se útil no sentido de padronizar o material selecionado, viabilizando uma análise quantitativa mais focada.

Por fim, após leitura dos demais textos que permaneceram no conjunto dos selecionados, descartamos aqueles em que as palavras-chave tinham significado distinto de nosso foco, especialmente o uso do termo “IPCC” como sigla para o original em inglês de Comissão Independente de Queixas contra a Polícia, e do termo “mudanças climáticas” como sinônimo, erroneamente aplicado, para mudanças meteorológicas, em textos sobre previsão do

²⁹ Serviços disponíveis em <http://www.interjornal.com.br>. Acesso em 30/08/2008.

³⁰ Cogitou-se a possibilidade de acrescentar “carbono” ou “mercado de carbono” aos termos buscados. Esta possibilidade foi descartada após a conclusão de que as matérias que citassem esses termos e não mencionassem nenhum dos outros três teriam foco predominantemente econômico, e não científico, como nos propomos a avaliar neste trabalho.

tempo.

Nossa metodologia de seleção resultou em um universo de 418 notícias sobre mudanças climáticas e aquecimento global, publicadas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2007 no jornal *O Globo*, versão impressa. Todas as matérias foram tabeladas e classificadas por: data; título; quantidade de menções às palavras-chave; e relevância.

O campo “data” situa temporalmente cada notícia, permitindo uma avaliação temporal da inserção da temática na narrativa de *O Globo* e viabilizando a verificação da cobertura de acordo com eventos pontuais, como veremos na próxima seção.

As menções aos termos “aquecimento global”, “mudanças climáticas” e “IPCC” foram contabilizadas para uma visualização alternativa dessa inserção temporal. Foi considerada para a contagem, além dos termos exatos, sua repetição pelos seguintes similares, apenas quando apresentavam o mesmo sentido do termo original: “aquecimento”; “mudança climática”; “mudança do clima”; “mudanças globais”; “Painel” (apenas quando usado para evitar a repetição da sigla IPCC).

Durante a organização dos dados, cada matéria foi relacionada a uma categoria de relevância quanto à abordagem do tema. O objetivo dessa classificação foi distinguir as matérias que tratavam exclusivamente ou prioritariamente do aquecimento global daquelas que abordavam o tema superficialmente ou que apenas mencionavam uma das palavras-chave, com pouca ou nenhuma contextualização quanto às informações científicas sobre o assunto.

Quadro 3.3 – Classificação das matérias por relevância

Relevância	Descrição
<i>Alta</i>	Matérias em que o aquecimento global é o tema principal, ou quando a temática permeia toda a extensão do texto. Abordagem primária.
<i>Média</i>	Matérias em que o tema ocupa mais de ¼ do texto, mas não chega a ser o assunto principal; ou matérias em que o assunto aquecimento global está restrito a parte do texto, dividido por entretítulo. Abordagem secundária.
<i>Baixa</i>	Matérias em que o tema ocupa menos de ¼ do texto, mas que não se restringe à mera menção do termo ou palavra-chave. Abordagem superficial.
<i>Mínima</i>	Matérias em que o termo ou palavra-chave é apenas citado, sem aprofundamento algum. Sem abordagem.

Para melhor compreensão, reproduzimos abaixo um exemplo de cada categoria de relevância.

Exemplo 1 – Alta relevância
 Tema: Relatório síntese do IPCC
 Aquecimento global: abordagem primária

Elevação do nível dos mares já é irremediável, aponta relatório da ONU

Aumento pode chegar a 3,7 metros, mesmo que medidas sejam tomadas

A versão final do relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC na sigla em inglês) da ONU, a ser divulgado em novembro, sustentará, segundo a agência de notícias Reuters, que embora ainda haja tempo para reduzir as maiores conseqüências da elevação das temperaturas, alguns impactos já são inevitáveis. Uma versão preliminar divulgada ontem revela que a elevação do nível dos mares, por exemplo, é irremediável, ainda que medidas sejam tomadas agora.

Segundo o texto, o nível dos oceanos continuará subindo “por muitos séculos” mesmo que a concentração de gases do efeito estufa seja estabilizada porque a água se expande ao ser aquecida. Somente essa expansão natural elevaria os mares de 0,4 a 3,7 metros nos próximos séculos — o derretimento de geleiras não entra nessa conta.

O texto sustenta que também é inalcançável a meta da União Européia de manter o aumento das temperaturas em, no máximo, 2 graus Celsius acima da média registrada antes da Revolução Industrial.

Alguns impactos podem ser adiados

Síntese final dos três relatórios do IPCC divulgados este ano, o novo documento tem como principal objetivo fornecer diretrizes aos governos para reduzir o aquecimento. Os especialistas lembram que muitas tecnologias limpas já estão disponíveis para substituir as mais danosas. “Muitos impactos podem ser evitados, amenizados ou adiados”, informa o texto. Entre as opções apontadas para reduzir o impacto do aquecimento, os 2.500 especialistas que assinam o relatório, apontam o desenvolvimento de maior eficiência energética, aumento do uso de fontes renováveis de Energia e a ampliação do mercado de créditos de carbono.

O relatório reitera que o homem é o maior responsável pelo aumento das temperaturas. “Muito do observado aumento da média global das temperaturas desde meados do século XX é muito provavelmente causado pelo aumento das concentrações de gases do efeito estufa proveniente das atividades humanas”, diz o texto.

“Muito provável” significa pelo menos 90% de probabilidade. Em 2001, o IPCC dizia que o percentual era de 66%, o que indicava que a contribuição humana para o fenômeno era “provável”.

O relatório lista entre as piores conseqüências enchentes, aumento de doenças e custos relacionados à saúde pública, mortes por ondas de calor e aumento do risco de extinções de espécies de animais e plantas.

O Globo, 30/08/2007

Exemplo 2 – Média relevância

Tema: Degelo do mar e redução na população de focas
Aquecimento global: abordagem secundária (causa do degelo)

Degelo do mar ártico mata milhares de focas

Filhotes se afogam quando gelo se quebra. Mudança climática pode ser o motivo

O governo do Canadá informou ontem que uma quantidade menor de focas foi abatida no início da controversa temporada de caça no país, o que seria um indício de que o derretimento do gelo marítimo no Ártico diminuiu a população desses mamíferos. O aumento inesperado da temperatura em seu habitat fez com que milhares de filhotes de focas se afogassem, de acordo com cientistas e ativistas dos direitos dos animais. Durante as primeiras semanas de vida, os bebês focas não conseguem nadar livremente e são obrigados a ficar no gelo para se alimentar.

Muitos morrem ao cair na água, quando o gelo se quebra, devido ao derretimento antes da época.

Autoridades do Canadá, país que não assinou o Acordo de Quioto, dizem que degelo não está necessariamente ligado ao aquecimento global. Cientistas rebatem com o argumento de que, pelo terceiro ano consecutivo, as camadas de gelo no Ártico não se recuperaram totalmente, o que provaria o impacto causado pelo aquecimento do planeta.

Nos últimos anos, a caça de focas no Golfo de São Lourenço, no Canadá, tem causado grande controvérsia. O governo garante que a atividade é de vital importância para as pequenas comunidades locais.

Defensores dos animais dizem que a caça é cruel e que a maior parte dos caçadores está interessada apenas na pele das focas.

A caça de focas no Canadá ganhou um impulso nos últimos anos graças à procura por suas peles em países como Noruega, Rússia e China.

Os Estados Unidos baniram qualquer tipo de produto derivado da caça de focas desde 1972. A União Européia baniu o comércio de peles de bebês foca desde 1983, embora ainda resista a um banimento total de produtos resultantes da caça desses animais.

O Globo, 06/04/2007

Exemplo 3 – Baixa relevância

Tema: Festival de música Live Earth e ativismo ambiental de famosos
Aquecimento global: abordagem superficial (citado como motivação do Festival)

Festival Live Earth é alvo de críticas

Cantores do Pet Shop Boys e The Who apontam oportunismo e arrogância

Os cantores Neil Tennant, dos Pet Shop Boys, e Roger Daltrey, do The Who, juntaram-se ao roqueiro ativista Bob Geldof (organizador dos festivais humanitários Live Aid e Live 8) num coro de críticas ao Live Earth, evento musical cujo objetivo manifesto é dar visibilidade à luta contra o aquecimento global.

Para isso, sete cidades ao redor do mundo, incluindo o Rio, sediarão grandes shows no dia 7 de julho.

O cáustico ataque de Tennant ao empreendimento musical, que tem o ex-vice-presidente dos EUA Al Gore entre seus organizadores, baseia-se no fato de que os shows, apesar de terem uma causa ecológica, contribuirão para a deterioração do ambiente pelo impacto ambiental que terão.

— Sempre fui contra a idéia de botar astros do rock para discursar como se eles soubessem algo que o resto de nós não sabe. Parece arrogante. Falar o óbvio como se você fosse a única pessoa que soubesse disso é intelectualmente pobre — argumentou. Ele estendeu sua crítica aos roqueiros que se envolvem em ativismo político, lançando farpas até em Bono, do U2, que nem está na escalação do Live Earth: — Bono aproveita a sua fama para apoiar causas políticas, mas, ao fazer isso, ele aumenta sua fama. Nunca me convenci de que o resto do U2 está à vontade com isso.

As opiniões dele não diferem muito das do ex-líder da banda Boomtown Rats, Bob Geldof, que é mais conhecido como organizador do Live Aid, contra a fome, e do Live 8, contra a cobrança da dívida externa de países pobres (uma causa que, curiosamente, tem em Bono seu maior defensor).

— Espero que os shows (do Live Earth) sejam um sucesso. Mas por que Al Gore os está organizando? Para nos alertar sobre o efeito estufa? Todo mundo sabe desse problema há anos. Estamos conscientes para c... disso — disse Geldof.

O cantor Roger Daltrey sugeriu a solução do problema: — Que se queime todo o petróleo existente o mais rápido possível. Assim, os políticos terão que achar uma solução.

O Globo, 05/06/2007

Exemplo 4 – Relevância mínima
Tema: Moda – Grifes que apostam em iniciativas ambientais
Aquecimento global: apenas citado, sem contextualização

Moda eco-chique

Moda ecológica, antigamente, era sair por aí com “Salvem as baleias” estampado na camiseta. Ou então, era coisa de hippie, de cooperativa de artesanato, de gente que... não gostava de moda. Hoje, não, hoje é chique apoiar o desenvolvimento sustentável, tanto que grandes grifes como Giorgio Armani, Gap e Levis abraçaram a causa. É claro que, na moda, tudo fica glamourizado, como em uma campanha da Diesel sobre a crise ambiental. A campanha era tão linda — um casal sedento no topo de um prédio, cercado de água por todos os lados — que o aquecimento global parecia bem bom.

Mas antes disso do que nada. No Brasil, a Osklen cria peças sofisticadas com couro de látex e de tilápia, certificado pelo Ibama. OK, as estampas com dizeres como “Protocolo de Kyoto” ainda existem, afinal, não tem graça ser ativista e ninguém saber.

A ecomoda quer que a produção agrida o meio ambiente o mínimo possível, o que significa evitar produtos químicos, além de optar por fibras e tintas naturais, cultivadas no sistema de agricultura familiar, de preferência. No último Fashion Rio, as marcas Redley, Cantão e Mara Mac mostraram-se verdes, desenvolvendo modelos feitos a partir de fibra de bambu e algodão orgânico.

Além disso, pretende-se promover a reciclagem. Em Londres, houve movimentos a favor da troca de roupas, com a criação de cartões de crédito que só servem para comprar peças de segunda mão. Para que uma nova, se já existem tantas por aí?

O Globo, 02/12/2007

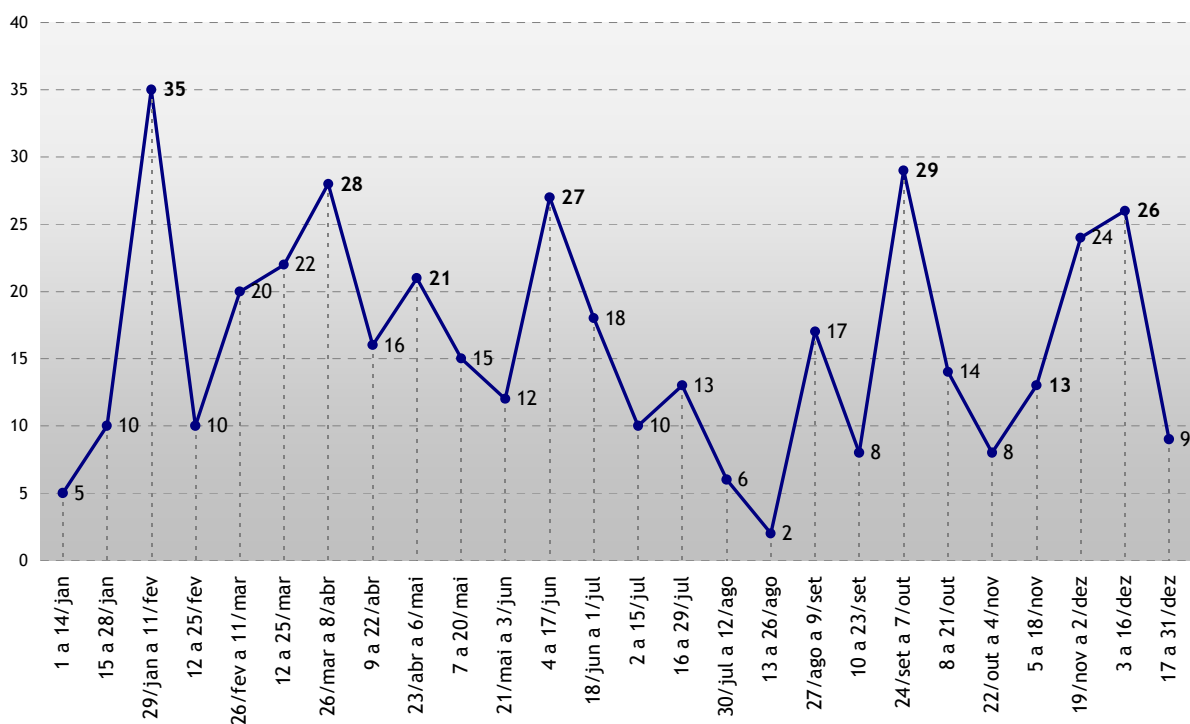
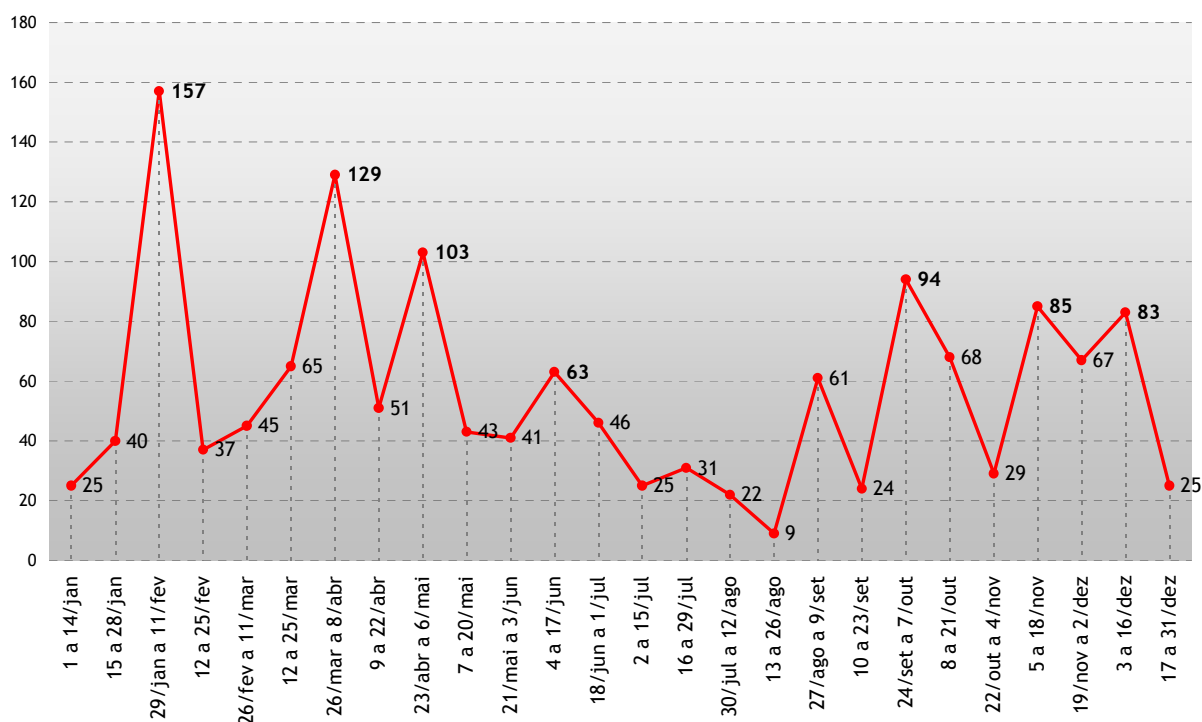
3.2.3. Análise quantitativa: as mudanças climáticas em números em *O Globo*

Após a classificação de todas as matérias, dispusemos nosso objeto em grupos de duas semanas (catorze dias). Para uma avaliação temporal de volume de matérias em jornais diários, é importante trabalhar com um número de dias que abranja semanas completas, para evitar, por exemplo, que um grupo analisado tenha mais edições de domingo que outros, o que poderia mascarar o resultado³¹.

Em quantidade de matérias por período, já é possível identificar alguns picos, como observado no Gráfico 3.1.

Os mesmos grupos de semanas apresentam picos quando consideramos a quantidade de menções aos termos e palavras-chave pesquisados nesta análise, como mostra o Gráfico 3.2.

³¹ Para este trabalho, a única exceção foi o último grupo – de 17 a 31 de dezembro – que ficou com 15 dias, para fechar as 365 edições do ano.

Gráfico 3.1 – Número de matérias sobre *aquecimento global* por período de duas semanas – *O Globo* – 2007Gráfico 3.2 – Número de menções aos termos “aquecimento global”, “mudanças climáticas”, “IPCC” e similares por período de duas semanas – *O Globo* – 2007

A partir dos pontos altos identificados nos Gráficos 3.1 e 3.2, verificamos que, na maioria das vezes, os períodos com maior volume de notícias coincidem com aqueles com

maior número de menções aos termos-chave. Antes de cruzar essas informações em um gráfico único, identificamos alguns acontecimentos e fatos que obtiveram extensa cobertura, agendando a imprensa nesses períodos de pico³².

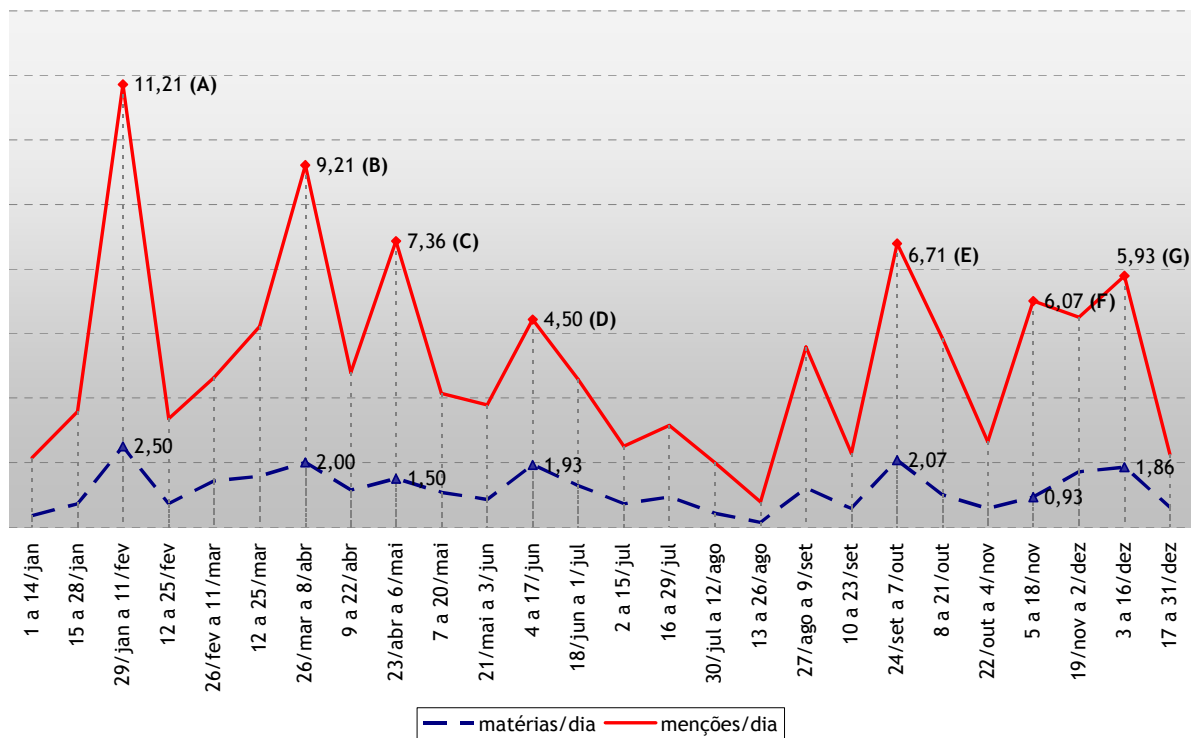
Quadro 3.4 – Acontecimentos relativos ao aquecimento global que agendaram a imprensa

Acontecimento	Data de ocorrência	Período correspondente
Lançamento oficial da primeira parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	02/fev	29/jan a 11/fev (A)
Lançamento oficial da segunda parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	06/abr	26/mar a 08/abr (B)
Lançamento oficial da terceira parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC	04/mai	23/abr a 06/mai (C)
Dia Mundial do Meio Ambiente	05/jun	04 a 17/jun (D)
Reunião de Cúpula do G-8 (sete países mais industrializados + Rússia). O principal tema discutido foi o posicionamento desses países quanto à questão do clima	06 a 08/jun	
Assembléia Geral da ONU sobre as Mudanças Climáticas	24/set	24/set a 07/out (E)
Reunião das Maiores Economias sobre Segurança Energética e Mudanças Climáticas (convocada pelo Governo dos Estados Unidos em paralelo à Assembléia da ONU, gerando polêmica e constrangimentos políticos)	27/set	
Lançamento oficial da última parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC (Relatório Síntese)	16/nov	05 a 18/nov (F)
13ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP-13)	03 a 14/dez	03 a 16/dez (G)

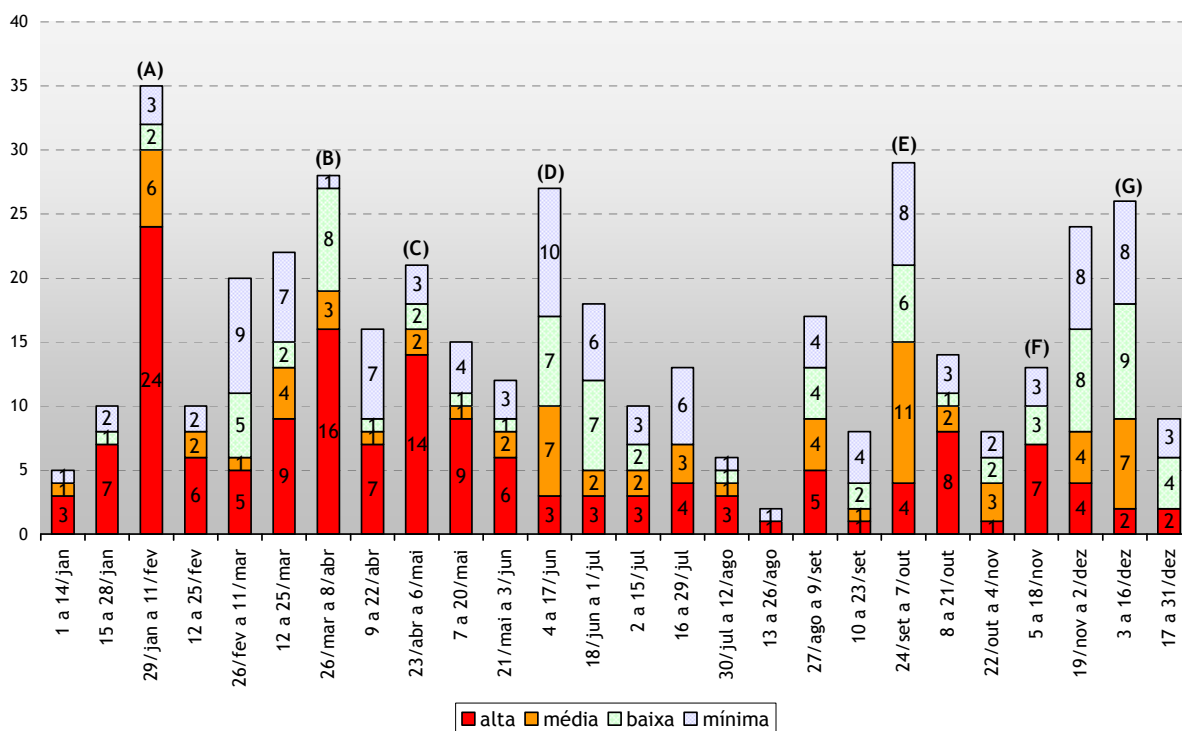
No Gráfico 3.3 reunimos as informações dos dois primeiros gráficos, destacando os períodos listados no Quadro 3.4, em que houve fatos importantes para a agenda do aquecimento global em 2007. Os números mostrados no Gráfico 3.3 representam as médias de matérias e de menções por dia. Os picos confirmam a relevância, em termos de agendamento e ritmo da cobertura, dos períodos ressaltados, especialmente do primeiro semestre.

Como mencionamos na seção anterior, as matérias foram distribuídas por quatro categorias de relevância. Esse critério, somado à distribuição temporal dos textos, nos permite visualizar os períodos em que a maior parte das matérias trata especificamente do

³² De acordo com Molotch e Lester (1993), os meios de comunicação de massa são capazes de promover simples ocorrências ao estatuto de acontecimento com relevância pública. Tais ocorrências contribuem para a construção de sentido sobre um determinado tema, na medida em que um acontecimento acumula-se ao anterior, formando um fluxo narrativo unitário. As ocorrências relacionadas às mudanças climáticas destacadas no Quadro 4 tiveram ampla cobertura midiática, contribuindo para o agendamento público da questão ao se transformarem em acontecimentos públicos relevantes.

Gráfico 3.3. Média de matérias e de menções por dia, por período de duas semanas – *O Globo* – 2007

Nota: Gráfico em linhas empilhadas. Os picos em vermelho representam a contribuição das duas variáveis acumuladas.

Gráfico 3.4. Total de matérias por relevância, por período de duas semanas – *O Globo* – 2007

aquecimento global, posicionando-o como tema central da discussão. Nos períodos em que as reportagens são majoritariamente classificadas como de alta ou média relevância, observamos uma narrativa mais densa e focada no jornalismo científico. É o caso dos períodos A, B e C, quando foram lançadas partes inéditas do Relatório do IPCC.

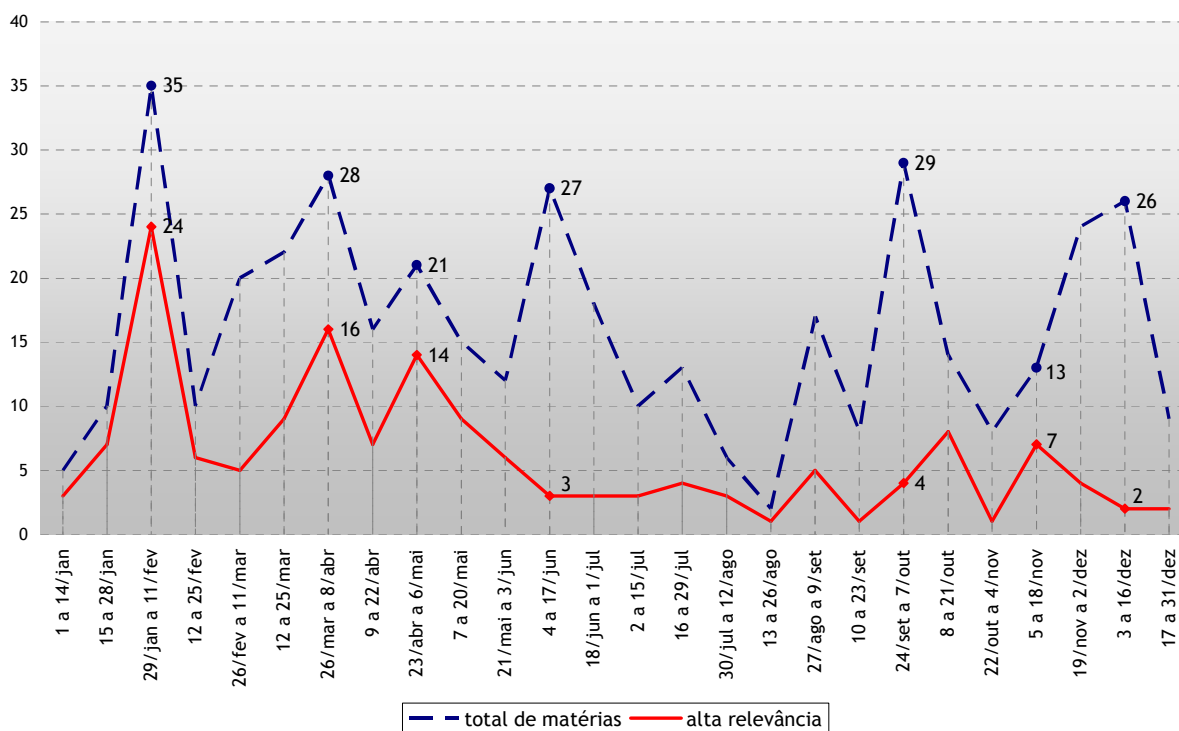
Já nos períodos em que predominam as matérias de relevância baixa ou mínima, que correspondem, no geral, a períodos do segundo semestre de 2007, podemos concluir que isso acontece devido, principalmente, a duas questões.

Em primeiro lugar, houve um esforço acumulado de popularização dos assuntos científicos referentes às mudanças climáticas nos primeiros meses do ano, criando uma cultura, entre os leitores do jornal, de reconhecimento do tema. Aos poucos, o jornal dispensou a repetição de matérias “elucidativas”, recorrentes no início do ano e que classificamos como de alta relevância para o jornalismo científico sobre o aquecimento global. Essa popularização possibilitou, ainda, a migração do tema para outras editoriais. Muitas matérias de relevância baixa ou mínima têm moda, turismo, cultura ou esportes como assunto central. São matérias que citam, casualmente, o fenômeno do aquecimento global, com pouca ou nenhuma contextualização, considerando um conhecimento prévio dos leitores sobre o assunto, que o próprio jornal ajudou a consolidar. Além disso, algumas matérias de política e economia vão naturalmente dedicando menos espaço ao conteúdo científico sobre o aquecimento global, até que surja um novo fator científico relevante.

A segunda questão que permeia a ocorrência de períodos com maior número de matérias de baixa ou mínima relevância diz respeito ao agendamento. Em 2007, quando fatores relacionados ao aquecimento global influenciaram a agenda da imprensa, foi possível identificar um aumento no número de matérias e, na maior parte das vezes, a relevância dos textos. Isso não quer dizer, contudo, que o tema tenha sido inserido na narrativa do jornal exclusivamente na ocasião da cobertura deste acontecimento. A temática flutua pelas páginas do jornal, sendo reativada a cada nova ocorrência, e tornando a se retrair em períodos de menor movimentação informativa. Isso forma um fluxo narrativo que, no ano de 2007, não sofreu interrupções. Mesmo em períodos com menor interferência ao agendamento de *O Globo*, as mudanças climáticas estavam presentes nas matérias do jornal, ainda que estas possam ser consideradas de menor relevância, de acordo com os critérios que apresentamos anteriormente.

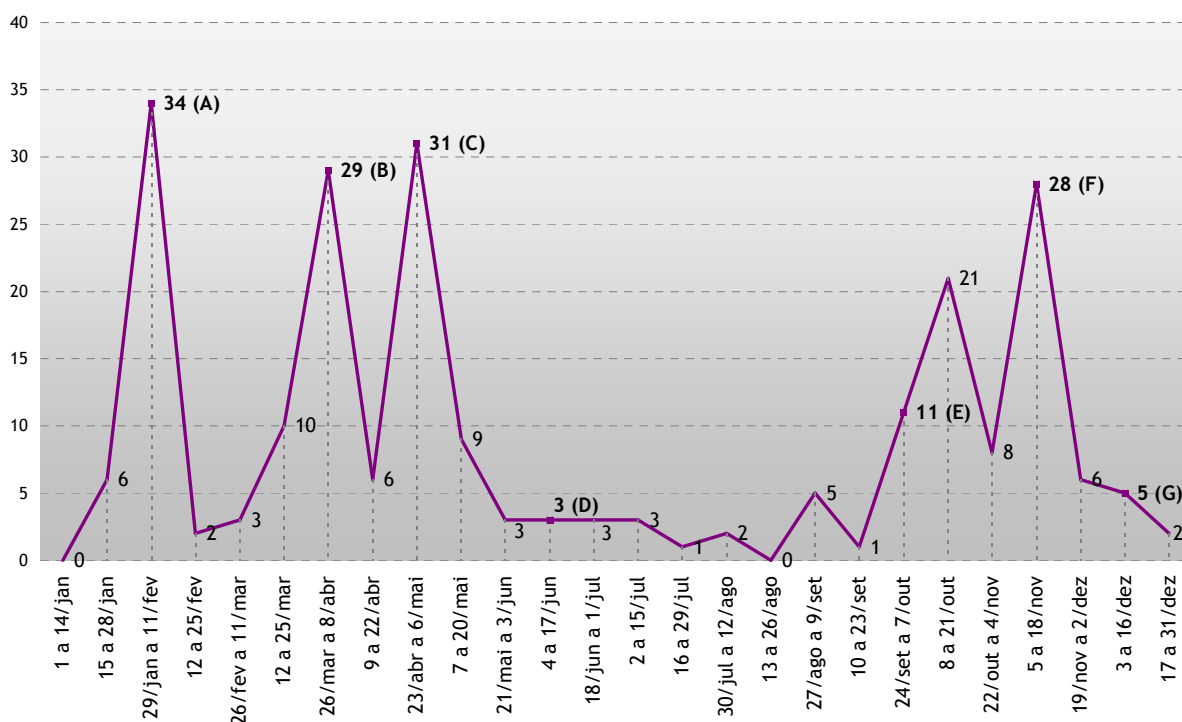
O Gráfico 3.5 mostra a diferença entre os períodos que apresentaram muitas matérias pouco relevantes, e aqueles que trouxeram muitos textos de alta relevância.

Gráfico 3.5. Comparativo entre o número total de matérias e o número de matérias de alta relevância, por período de duas semanas – *O Globo* – 2007



Nesse gráfico, o período de 29 de janeiro a 11 de fevereiro destaca-se de todos os demais. Além de apresentar o maior número de matérias do ano de 2007, o terceiro período do ano apresentou o mais expressivo número de matérias de alta relevância. Os três períodos mais relevantes, de acordo com os critérios assumidos para este trabalho, são justamente os períodos de lançamento das três partes do Relatório *Climate Change 2007*, apresentado à imprensa pelo IPCC. O Gráfico 3.6 mostra a diferença entre o número de menções ao termo “IPCC” (e à variável “Painel”, como explicado na metodologia) nos períodos avaliados.

Os períodos em que houve divulgação de trabalhos inéditos do IPCC (A, B, C e F) apresentam muito mais menções ao Painel do que os demais. A exceção é o período de 8 a 21 de outubro, que não se destacou nos gráficos anteriores. A situação mudou ao considerarmos apenas o termo IPCC, já que em 12 de outubro de 2007 foi anunciado o Nobel da Paz, que premiou o Painel e o ex-vice-presidente dos Estados Unidos, Al Gore, por suas ações em prol da paz mundial a partir de seus trabalhos de luta contra o aquecimento global. Durante o restante do ano, o IPCC continuou sendo citado, ora em matérias em que um de seus cientistas integrantes foi consultado como fonte, ora em textos que relembavam informações de uma das partes de seu Relatório.

Gráfico 3.6. Número de menções ao termo “IPCC” e similares, por período de duas semanas – *O Globo* – 2007

Nossa análise quantitativa comprova o agendamento do jornal *O Globo* diante dos acontecimentos relacionados às mudanças climáticas no ano de 2007, especialmente durante a divulgação dos trabalhos do IPCC, nosso foco neste trabalho. Mostrou ainda que, mesmo com o volume de texto jornalístico factual variando em razão desses acontecimentos, a temática manteve-se presente na narrativa do jornal durante todo o período analisado, com uma média de 1,15 matéria por dia. Das 365 edições, 207 (56,7%) trataram do aquecimento global em pelo menos uma reportagem. Se estas matérias estivessem igualmente distribuídas no tempo, todas as edições do jornal em 2007 teriam mencionado o tema.

A narrativa do jornal *O Globo* sobre o aquecimento global não foi construída apenas com base no imediatismo de notícias isoladas. O fluxo do discurso sobre as mudanças climáticas nesse veículo de comunicação diário inclui cada uma das histórias reportadas, mas é mais do que a soma da duração de cada uma dessas histórias nas páginas do jornal. A recorrência do tema nos permite caracterizar a cobertura, nos termos de Schlesinger (1993), como uma grande “estória em continuação” (“*running story*”). Com esse termo o autor se refere a uma tendência de produção jornalística sobre um tema noticiável durante um período que pode se estender por meses ou anos, até que esse tema se institucionalize. Essa tendência é formada por peças que, se destacadas do todo, apresentam fatos imediatos a respeito do tema geral.

Com o aquecimento global, os fatos imediatos somaram-se em um grande fluxo

narrativo. Podemos afirmar que o ano de 2007 abrigou um momento de institucionalização da temática por meio de *O Globo*, promovendo uma naturalização do discurso que já pôde ser percebida no segundo semestre, nas matérias casuais e de menor relevância que tangeram as mudanças climáticas, entrecortadas por reportagens mais densas e relevantes que retomavam as informações básicas sobre o assunto.

A partir dos dados coletados para esta seção, elegemos o período de 29 de janeiro a 11 de fevereiro como base para a próxima etapa deste trabalho: a análise qualitativa. O corte considerou o fato de este ter sido o período com maior número total de matérias, maior número de matérias de alta relevância e mais menções aos termos pesquisados e ao termo “IPCC” em particular. Além disso, trata-se do momento em que, pela primeira vez, foram noticiadas as informações oficiais da primeira parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC, que trata dos avanços do conhecimento científico sobre os fatores humanos e naturais que causam a mudança do clima. As 24 matérias de alta relevância destas 14 edições permearão o próximo capítulo, que abordará os aspectos sensacionalistas na cobertura de *O Globo* do Relatório do IPCC e do aquecimento global.

4. “GUIA DE SOBREVIVÊNCIA”: MENÇÕES SENSACIONAIS AO RELATÓRIO DO IPCC EM *O GLOBO*

“Ligados na ameaça do clima”: assim estão os brasileiros, de acordo com a principal manchete do caderno *Ciência* de *O Globo* de 18 de setembro de 2008. Passados cerca de um ano e meio do lançamento da primeira parte do Relatório do IPCC e do início do ciclo de intensa cobertura do aquecimento global nesse e em outros diários, o discurso de *O Globo* deixa transparecer, ao final de 2008, uma discreta sensação de “dever cumprido” quanto à conscientização da população brasileira com relação à “ameaça” do fenômeno. Escreve o repórter na matéria – cujo título abre este parágrafo – que trata de uma pesquisa feita pelo Instituto de Estudos da Religião (Iser) sobre a percepção dos brasileiros com relação às mudanças climáticas:

Se o aquecimento global fosse o tema de uma prova, os brasileiros iam tirar nota 10. Uma pesquisa sobre mudanças climáticas feita pelo Instituto de Estudos da Religião (Iser) divulgada ontem, revela que **94% das pessoas concordam com a visão científica de que o impacto das mudanças climáticas, tema classificado por elas como “o maior desafio de todos os tempos”, será grande e afetará todo o mundo, em particular as populações mais pobres.** Para 68% dos entrevistados, o assunto é considerado “altamente relevante” para o Brasil, devendo ser encarado como uma prioridade nacional.

— O principal recado passado pela pesquisa é que **a ficha realmente caiu** — conta a coordenadora da pesquisa, Samyra Crespo, cientista social do Iser. — Independentemente, e acima, do papel social do entrevistado, está o seu papel como cidadão. **E existe uma emoção muito grande com esse assunto. As pessoas estão convencidas que esse é um tema histórico e consideram superá-lo o grande desafio da nossa civilização.**

(...)

O que ajudou a “ficha” a ter caído foram os dados do último relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas da ONU (IPCC), divulgados no fim do ano passado – classificados pela pesquisa como “um divisor de águas” na **formação de uma opinião consistente** sobre o assunto – e também a militância do ex-vice-presidente americano, Al Gore, refletida no filme “Uma verdade inconveniente” e também no show “Live earth”.

*Extraído de “Ligados na ameaça do clima”, em O Globo, 18/09/2008, p. 35 –
Editoria Ciência. Grifos nossos.*

A matéria publicada em *O Globo* aponta como posição acertada e definitiva a preocupação do brasileiro com o fenômeno do aquecimento global, que o ameaça. Ao afirmar que “finalmente a ficha caiu”, o discurso do jornal, não tão implícito, e parcialmente atribuído à fonte científica consultada na matéria, é o de que a sociedade brasileira custou a perceber a “verdade” sobre o aquecimento global. Para o jornal, esta “verdade” é a posição científica de que o fenômeno existe e de que é preciso uma mudança de hábitos e comportamentos sociais, políticos e econômicos para que se possa superá-lo, e assim solucionar um problema ambiental que a todos assombra.

Esta seria a “opinião consistente sobre o assunto” mencionada na matéria, sugerindo que aqueles que ignoram o conhecimento científico e as demais discussões alocadas no espaço público desde a publicação do Relatório do IPCC seriam menos capazes de formar uma opinião acurada sobre o assunto; o fariam de forma equivocada ou sequer teriam opinião formada. Implicitamente, o jornal *O Globo* inclui-se no rol das instituições que promoveram a educação da população brasileira sobre questões ambientais. As diversas menções no texto a termos que remetem a atividades educacionais (“tema de uma prova”, “tirar nota 10”, “aprender”) sutilmente refletem como jornalistas concebem sua atividade a partir dos parâmetros da educação: é preciso ensinar ao público, e o jornal é um material educativo. O infográfico publicado junto à matéria destaca o “nível de motivação para aprender sobre as mudanças climáticas”, segundo os resultados da pesquisa. Um gráfico em barras mostra o índice de 71,9% na categoria “altamente motivados”.

A reportagem sobre a pesquisa do Iser é uma das peças que vêm dando continuidade à narrativa de *O Globo* sobre o aquecimento global. Hoje, o próprio jornal aponta a publicação do relatório *Climate Change 2007* como um marco para a opinião pública com relação ao aquecimento global. Tendo sido devidamente apresentado pela mídia no ano anterior, o documento fortaleceu a consciência ambiental dos brasileiros, segundo o discurso do jornal e de suas fontes.

Numa clara demonstração de que *O Globo* dá à sua narrativa o recorte que lhe convém, a matéria “Ligados na ameaça do clima” baliza os altos índices apontados no texto de preocupação popular quanto às mudanças climáticas em uma fonte confiável, que é o instituto de pesquisas citado. No entanto, não menciona a amostragem entrevistada – apenas 210 pessoas – e em alguns momentos desloca os resultados da pesquisa para uma generalização forçada (“94% das pessoas”, “prioridade nacional”)³³.

Independentemente da abordagem de *O Globo*, a pesquisa “O que as lideranças pensam sobre mudanças climáticas e o engajamento do Brasil” pode nos trazer alguns dados interessantes. Realizada pelo Iser de janeiro a maio de 2008, entrevistou 210 pessoas consideradas líderes em seis grupos: empresários, governantes, parlamentares, membros da sociedade civil (ONGs), cientistas e profissionais da mídia. Ao serem perguntados se

³³ Não pretendemos aqui contestar a validade da pesquisa do Instituto de Estudos da Religião, mas apenas mostrar como os números indicados por uma fonte confiável, para os jornalistas e para o público, podem ser distorcidos, sugerindo um resultado distinto daquele pretendido pelo levantamento. Uma dessas distorções é a afirmação de *O Globo* de que 94% dos brasileiros vêem o aquecimento global como “o maior desafio de todos os tempos”, quando na verdade essa é a opinião de 197 entrevistados. A simples menção à amostragem consultada pelos pesquisadores desfaria essa distorção, mas o impacto da notícia seria menor, o que provavelmente contrariaria os interesses do repórter e do editor.

concordavam com a visão científica de que o fenômeno das mudanças climáticas causará grande impacto na vida de todas as sociedades humanas, 94% dos entrevistados disseram que sim. Além disso, a maioria disse que a questão das mudanças climáticas é muito importante (77,5%) ou importante (18,2%) para sua área de atuação (INSTITUTO DE ESTUDOS DA RELIGIÃO, 2008). As principais conclusões da pesquisa do Iser são relativas ao fato de que as lideranças entrevistadas têm no rol de suas maiores preocupações as questões ambientais; o que não é surpreendente, visto que tais questões, como já mencionamos neste trabalho, vêm sendo amplamente abordadas e discutidas publicamente, com divulgação massiva pela mídia. Nos interessam mais, no entanto, alguns aspectos específicos dessa pesquisa, como a primeira e a terceira conclusões nela destacadas:

i. O divisor de águas na formação de uma opinião consistente sobre o assunto foram os dados do último relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, 2007), amplamente divulgados pela Internet e pela mídia, além de analisados em diversos fóruns. Para os entrevistados, o conjunto de evidências de que o clima do planeta está mudando é consistente e não se pode mais ignorar as possíveis conseqüências desse fato para a economia e os processos de desenvolvimento em curso. (...)

iii. As lideranças consideram que ainda conhecem pouco o tema das mudanças climáticas e a maioria se considera altamente motivada a aprender mais sobre a problemática. (ISER, 2008, p. 5 e 6)

Com o aquecimento global em evidência, principalmente a partir de 2007, outros institutos também promoveram pesquisas públicas sobre o fenômeno. A BBC World Service organizou um levantamento entre maio e julho de 2007 em 21 países – entre eles, o Brasil – que reuniu a opinião de 22 mil pessoas sobre as mudanças climáticas. Em nosso país, a pesquisa identificou que 90% dos entrevistados já ouviram falar ou leram sobre o aquecimento global, sendo que 42% se consideram muito informados sobre o assunto. Quase metade dos brasileiros entrevistados sente-se ameaçada pelas mudanças climáticas e acredita que, para reverter a situação, será necessário absorver perdas individuais e sociais. A conclusão foi a de que, entre os países pesquisados, os brasileiros são o povo mais alarmado quanto à gravidade do problema ambiental (BBC WORLD SERVICE, 2007; MARKET ANALYSIS BRASIL, 2007).

Pesquisa semelhante foi realizada pela HSBC Holdings. Em abril de 2007, a instituição promoveu um levantamento em nove países, incluindo o Brasil, sobre a atitude pública com relação ao aquecimento global. Enquanto alguns países – especialmente as economias desenvolvidas – se mostraram céticos com relação ao fenômeno, no Brasil as mudanças climáticas são a maior preocupação de 58% dos respondentes, ficando atrás apenas da Índia (60%) e do México (59%). O aquecimento global foi mais citado que problemas como a pobreza, a saúde e o terrorismo. Além disso, apenas um em cada quatro brasileiros

acredita que o aquecimento global pode ser superado, mostrando uma atitude pessimista com relação ao tema (HSBC HOLDINGS, 2007).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) encomendou um levantamento semelhante ao Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope), que entrevistou 2 mil pessoas em todas as regiões do Brasil em setembro de 2007. Entre os resultados, foi identificado que, para cerca de um terço dos entrevistados, o aquecimento global é provocado pelos gases de efeito estufa; no entanto, 18% não souberam responder quais seriam as causas do fenômeno. Se com relação às causas não há tanta segurança entre os entrevistados, o cenário muda quando se fala em consequências. Para 77% da amostra, os efeitos do aquecimento já começaram a aparecer na natureza. Mais de três quartos dos entrevistados acreditam que, por causa do aquecimento, irão piorar muito o aumento de temperatura, de doenças, as secas, a diminuição da vegetação, o acesso à água potável e a extinção da fauna. Mais de 80% dos entrevistados acham que as mudanças climáticas vão afetar diretamente suas vidas. Estão preocupados ou muito preocupados com o fenômeno 76% dos entrevistados, com o percentual variando de acordo com a escolaridade: se considerados somente aqueles que têm nível superior completo, o índice de preocupação chega a 86% (SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL, 2008).

O agendamento da questão das mudanças climáticas pela mídia, conforme tratamos no capítulo anterior, certamente contribuiu para que o aquecimento global passasse a fazer parte do cotidiano de muitos brasileiros, bombardeados pela grande quantidade de matérias e referências ao tema nos meios eletrônicos, audiovisuais e na mídia impressa, foco de nossa análise. No entanto, as pesquisas que citamos acima sinalizam mais do que um mero reconhecimento do tema; elas sugerem que os brasileiros têm, já em 2007, uma opinião formada sobre o assunto. Essa opinião está relacionada à construção de uma representação coletiva sobre o aquecimento global que aflora, individualmente, em sentimentos como a preocupação, o medo, o pessimismo, o estado de alerta.

O agendamento aloca uma determinada questão em um universo social, mas há outros aspectos comunicacionais que contribuem para a formação de opinião sobre essa questão: a maneira como são contadas as histórias, os ângulos destacados, a forma como um acontecimento é associado a outro, tecendo uma única narrativa.

Neste capítulo, chegamos ao ápice de nossa pesquisa, quando identificaremos os traços narrativos e sensacionalistas nas matérias de *O Globo* sobre aquecimento global e o 4º Relatório do IPCC, a partir da amostra previamente selecionada. Essa identificação apoiará a discussão da hipótese de que os aspectos sensacionalistas dessa cobertura, diferentemente do

que é usualmente defendido, consistem em um importante elemento de atração popular para o tema, de posicionamento do tema como de alta relevância e, por fim, da tomada de consciência generalizada que o próprio *Globo* vem a comemorar, meses depois.

Antes de iniciar as análises textual e gráfica, vamos retomar alguns pontos tratados no decorrer deste trabalho e destacar aspectos relevantes para o andamento da análise.

4.1. Formatando a informação: moldura, narrativa e sensacionalismo

O poder de determinar a cada dia o que deve parecer importante e o que deve ser negligenciado é um poder diferente de qualquer que tenha sido exercido desde que o Papa perdeu seu controle sobre a mente secular.
(LIPPMANN *apud* NELKIN, 1987, p. 73. Tradução nossa.)

A maneira pela qual cada ator social, inclusive a mídia, constrói e emite um discurso é repleta de particularidades. Ao transmitir uma informação, diversos aspectos culturais, sociais ou particulares moldam a mensagem final, de forma consciente ou não tanto para o emissor quanto para o receptor.

O estudo desse fenômeno nas ciências sociais e nos estudos de comunicação é um dos mais fortes argumentos teóricos que atacam a idéia de objetividade jornalística, sobre a qual tratamos no capítulo 1. Este processo de construção social de um acontecimento ou fenômeno pela mídia, ou por outros atores, é conhecido como enquadramento (ou *framing*, no termo original em inglês). Pesquisadores que teorizaram o enquadramento o definem como um processo que ocorre na criação de qualquer mensagem, podendo variar conforme o grau de intencionalidade do emissor, e que interfere na assimilação da informação pelo receptor, influenciando-o a interpretar a mensagem a partir de um determinado ângulo, em detrimento de outros. Com o enquadramento, portanto, elege-se uma maneira de apresentar uma informação entre diversas possibilidades, focando-se um ou outro aspecto. Essa é uma das escolhas que vai ajudar, em última análise, a sociedade a moldar seu entendimento sobre o aquecimento global.

Todd Gitlin (1980) afirma que, na ausência de uma segurança ideológica conferida pela tradição, a sociedade passou a se apoiar cada vez mais na mídia para se posicionar em um mundo que o autor classificou como “obscuro e cambiante” (GITLIN, 1980, p. 1). Por meio de sua real capacidade de consolidar símbolos, aliada à sua difusão e acessibilidade, a mídia opera um papel fundamental na organização das idéias cotidianas comuns. No decorrer deste trabalho, vimos que o público baseia-se nos produtos e discursos midiáticos para formar sua opinião e posição dentro dos grupos sociais em que está inserido. Gitlin reforça que a mídia é capaz de definir posicionamentos sociais; mais importante, ela o faz a partir de apenas

alguns fragmentos da “realidade”.

Os enquadramentos da mídia, amplamente não falados e despercebidos, organizam o mundo tanto para os jornalistas que o reportam como, num grau importante, para nós que confiamos nas suas reportagens. *Os enquadramentos da mídia são padrões persistentes de cognição, interpretação e apresentação, de seleção, ênfase e exclusão, por meio de que aqueles que manipulam os símbolos rotineiramente organizam os discursos, sejam eles verbais ou visuais.* O enquadramento habilita os jornalistas a processar grandes quantidades de informação rápida e rotineiramente: a reconhecê-la como informação, a designá-la em categorias cognitivas e a empacotá-la para uma eficiente retransmissão para suas audiências. (GITLIN, 1980, p. 7. Grifos do autor. Tradução nossa.)

Gitlin não acredita que sejamos totalmente dependentes da mídia para a obtenção de informações ou de orientação. O que ele pretende é mostrar que os meios de comunicação modificam de forma definitiva a nossa experiência na busca por essas informações. Há um grande peso atribuído às informações transmitidas pela mídia, e à forma pela qual elas são transmitidas. Portanto, o agendamento e o enquadramento são importantes aspectos da comunicação, na medida em que o primeiro identifica temas que entram no debate público, e o segundo determina os ângulos privilegiados nesse debate.

Ocorre que aqueles que constroem o discurso têm certa vantagem interpretativa com relação àqueles que a recebem. Entman (1991) lembra que, após a construção do discurso, é mais difícil detectar os recortes considerados em sua formatação. A escolha de palavras, imagens e formatos parece natural ou casual, especialmente no jornalismo, que, como vimos no capítulo 1, ainda é tecido sob o véu da objetividade, por muito tempo considerada “imaculada”.

Como lembra Entman, o enquadramento, encoberto por detrás da naturalidade dos discursos, é uma propriedade específica do jornalismo, sendo construído por peças concretas, enfatizadas e repetidas, como palavras-chave, metáforas, personagens, símbolos e imagens. A forma com que essas peças são apresentadas graficamente também interfere na produção de sentido. Mesmo quando o leitor resiste, ele o faz dentro de um ambiente específico, que impõe regras à interpretação (BARNHURST; NERONE, 2002). Além disso, a repetição das peças, como já afirmava Gitlin, dá reforço a algumas idéias em detrimento de outras. Quando um enquadramento específico domina um discurso, as pessoas – e a opinião pública – são levadas a entendimentos congruentes.

Ora, vimos acima que diversas pesquisas de opinião, realizadas pouco tempo depois do lançamento do 4º Relatório do IPCC e em um período em que a cobertura midiática sobre o aquecimento global estava densa, apontaram os brasileiros como um povo que acredita na ocorrência do aquecimento global e que está preocupado com as suas conseqüências. Essa visão sobre o problema é compartilhada pela grande maioria da população, ainda segundo tais

pesquisas. Há um entendimento comum de que as mudanças climáticas são motivo para muita preocupação; mais que isso, o aquecimento global é *temido* pelos brasileiros.

Não restam dúvidas de que os meios de comunicação, especialmente por meio de seus produtos jornalísticos, têm uma boa parcela de responsabilidade pela forma como o fenômeno do aquecimento global foi assimilado pelo público leigo. A teoria do enquadramento sugere ser falha a polissemia proposta pelo jornalismo que se supõe objetivo e que aparenta tentar dar igual destaque aos dois lados da notícia. Portanto, quando jornais como *O Globo* trabalham intensamente sobre a idéia que o IPCC, por exemplo, apresenta sobre o aquecimento global, ainda que seja reservado um segmento para aqueles que pensam de forma distinta, estes últimos são encaixados em um espaço que os condena à baixa relevância, transformando-se em informes de pouco ou nenhum uso prático à maior parte dos leitores³⁴.

Vimos no capítulo 1 que a atividade jornalística está envolta em um processo intelectual criativo. O jornalista é o emissor de um discurso próprio. Ao reportar um acontecimento, ainda que sua intenção seja puramente transmitir ao público informações sobre o que supõe ser um fato, parte da vida real, o jornalista necessariamente narra uma história que é sua. A decisão de transportar tal acontecimento para o espaço público passou por ele; os aspectos do acontecimento que serão enfatizados e aqueles que serão ignorados foram por ele escolhidos; a forma de aglutinar os dados em um discurso coerente é opção sua, afinal. Portanto, o repórter, como emissor de mensagens, recria fatos empíricos, moldando-os e apropriando-os para que se encaixem na forma narrativa.

Nossa hipótese é a de que, na cobertura do aquecimento global em *O Globo*, o impacto provocado no leitor está associado a um uso sistemático de uma retórica sensacionalista, por meio da forma narrativa. Entre os diversos ângulos que poderiam ter sido explorados pelos repórteres e editores, optou-se pela construção de um discurso de alerta, que identificou nas mudanças climáticas uma ameaça à normalidade da vida cotidiana, principalmente nas matérias com enfoque científico. Eventos climáticos que poderiam ter sido abordados como acontecimentos isolados foram costurados em um fio narrativo único. Com o aval e a garantia das fontes científicas consultadas, a narrativa foi a base para a composição desse ambiente de desequilíbrio, em que diversos eventos, apresentados como catastróficos, foram agrupados em um conjunto de conseqüências do aquecimento global. A opção pela narrativa deu um status

³⁴ Reiteramos que não pretendemos, neste trabalho, julgar a correção ou a veracidade das informações sobre o aquecimento global prestadas pelas mais diversas fontes que se dispõem a estudá-lo ou comentá-lo. Por tratar-se de um estudo de Comunicação, interessa-nos, apenas, observar o processo de disponibilização de conteúdo pelos atores, especialmente os cientistas, que se posicionam sobre o assunto, a assimilação desse posicionamento pela mídia e o repasse ao público.

de anormalidade a eventos climáticos que, isoladamente, seriam considerados dramáticos, porém, casuais. Episódios espacial e temporalmente discretos assumiram, na ótica da narrativa do aquecimento global, um sentido integrado e urgente.

Se nos informes do IPCC, por meio do material publicado pela instituição e das ações voltadas primordialmente para atrair a atenção da imprensa, o espírito já é de alerta com relação aos possíveis perigos do aquecimento global, esse enfoque não só foi mantido pela imprensa como foi por ela amplificado. Defendemos que a construção da narrativa foi a principal ferramenta para tal, a partir da escolha de palavras, símbolos e metáforas e da identificação de agentes, ameaças e vítimas, compondo uma moldura sensacionalista que verificaremos em nossa análise, a seguir.

No primeiro capítulo, vimos que o sensacionalismo é uma forma de apresentar a informação que pode estar presente em qualquer atividade jornalística, em maior ou menor grau. Situamos-no como um processo sociocultural com profundas raízes históricas, que atraem o interlocutor da mensagem pela emoção, através do medo, da surpresa, do alerta, de inter-relações narrativas com a ficção, o terror e a fantasia. O sensacionalismo, tal como o definimos no início deste trabalho, é também uma moldura para a narrativa jornalística, a partir do momento em que conta uma história com um determinado enfoque em lugar de outros igualmente possíveis. A eficiência do discurso sensacionalista reside na exploração repetida de um mesmo ângulo, que dá sentido a um conjunto de afirmações esporádicas que, isoladas, não alcançariam o mesmo impacto.

O que pode mascarar a imediata identificação do sensacionalismo embutido na narrativa sobre o aquecimento global é justamente o fato de o sensacionalismo estar, originalmente, alocado no campo do *fait-divers*. Nas reportagens de *O Globo* que farão parte de nossa análise, os acontecimentos sensacionais são mais do que eventos curiosos, inusitados e imbuídos de valor-notícia. Os eventos climáticos são uma série de ocorrências que se desviam da normalidade, sintomas de uma espécie de enfermidade mundana que atinge a todos, desvendada aos poucos pela ciência e pela mídia, nos tempos passado, presente e futuro, e estampada nas páginas de jornal.

Ao nosso ver, a fórmula que explica a emancipação do aquecimento global como uma questão de relevância e de preocupação pública no Brasil – especialmente em 2007, como mostram as pesquisas de opinião pública realizadas nesse período – envolve alguns importantes ingredientes. Em primeiro lugar, o consistente trabalho de comunicação organizado pelo IPCC, com ênfase na popularização das mudanças climáticas, seus riscos e conseqüências, sob a aprovação da ONU e de milhares de cientistas. Em segundo lugar, o

interesse do público em conhecer os riscos ambientais aos quais está sujeito, expresso em uma predisposição cultural a consumir esse tipo de informação.

Por último e talvez mais importante que os demais – ao menos em nossa análise – destacamos a ação da imprensa, que imediatamente abraçou a questão do aquecimento global, adornando-a com elementos de excitação pública num enquadramento por vezes discreto, mas tipicamente sensacionalista. No capítulo 2, vimos que tanto os jornalistas quanto os cientistas preocupam-se em construir discursos acurados e factuais. No entanto, o aquecimento global só ganhou o público quando deixou de ser meramente factual para ser narrativo. As mudanças climáticas tornam-se populares quando se transformam em uma estória, com retórica mais dramática e o flerte com outras formas narrativas como critério atrativo.

Avaliaremos esse terceiro aspecto no próximo tópico, identificando as marcas da narrativa sensacionalista que tomamos como evidências da intenção de popularização do tema e de sensibilização popular a partir de um rompimento com as normas impostas pelos próprios jornalistas ao jornalismo científico, objetivo e fiel à “pura” informação do conhecimento científico.

A partir da seleção do período de análise, de acordo com as estatísticas de nosso levantamento quantitativo realizado no capítulo 3, temos um material composto por 24 textos jornalísticos publicados no jornal *O Globo* entre 29 de janeiro e 11 de fevereiro de 2007. Esse período abriga o dia do lançamento mundial da primeira parte do 4º Relatório do IPCC sobre mudanças climáticas. As 24 matérias serão base para a identificação dos elementos da cobertura do aquecimento global que permitem a verificação de nossa hipótese, com ênfase nos aspectos textuais, como a escolha de termos e palavras-chave e a própria construção do discurso.

4.2. As “piores previsões”: uma leitura de duas semanas de aquecimento em *O Globo*

Ao analisar as mensagens passadas pela mídia e os efeitos que elas provocam no contato com o público, Dorothy Nelkin (1987) percebeu que a cobertura de ciência no jornalismo diário, especialmente nas *hard news*, segue um certo padrão.

Jornalistas frequentemente apresentam os problemas da tecnologia na forma de um mito ou drama social. Comunidades (...) são ameaçadas pelo mal. Instituições públicas (...) falham ao lidar com a ameaça. Vilões (...) são identificados, substituídos ou alinhados em ações de correção. Instituições (...) são responsáveis por restaurar a ordem através da descontaminação. Soluções são buscadas em melhores tecnologias (...) ou através do conhecimento científico (...). A mensagem é nossa habilidade para compreender as forças que nos sitiam. A ordem é restaurada. (NELKIN, 1987, p. 70. Tradução nossa.)

O trecho enfatiza características da redação jornalística, como a identificação e a criação de personagens, a montagem de um enredo e a organização de uma seqüência de fatos e ações, formando as histórias que tecem uma narrativa maior.

O aquecimento global é uma descoberta da ciência que foi identificada publicamente como um problema mundial de difícil solução e que tende a se agravar se não houver uma reação humana para minimizá-lo ou revertê-lo. É encarado pela imprensa, portanto, como uma questão de risco social.

Nas duas semanas selecionadas para esta análise qualitativa, as 24 matérias que consideramos de alta relevância a partir da análise quantitativa apresentaram basicamente dois tipos de ênfase: a científica/ambiental e a política. Apesar de versarem sobre o mesmo assunto, as matérias com foco científico são sensivelmente mais agressivas e dramáticas do que as com foco político, mais tênues.

Para comunicar o risco do aquecimento global, o jornal *O Globo* dirigiu-se a seu público estruturando suas mensagens a partir de algumas características facilmente destacáveis. Sempre atribuindo a suas fontes (científicas e políticas, salvo raras exceções) as informações divulgadas, *O Globo* montou uma narrativa alarmista sobre as mudanças climáticas, com atribuição de culpa (nomeando os agentes que desencadearam o processo do aquecimento), descrição das ameaças (nem sempre visíveis), identificação de vítimas, ambientação de um cenário de emergência (sugerindo um espírito de guerra, luta, combate) e inserção do leitor no contexto e no cenário sugeridos (instrumentos de aproximação, além da identificação quanto aos riscos à vida, à saúde, ao bem-estar). Quanto mais fundamentadas em dados científicos, mais enfatizados estão esses elementos nas peças da narrativa.

O Quadro 4.1 lista as matérias que farão parte desta análise.

Quadro 4.1 – Matérias publicadas em *O Globo* entre 29 de janeiro e 11 de fevereiro sobre aquecimento global – alta relevância

Título	Data
Estragos no clima superam piores previsões Brasileiros conscientes	30/01/2007
Clima: até 3,2 bilhões podem ficar sem água Bush é acusado de distorcer dados	31/01/2007
Torre Eiffel apaga suas luzes em protesto O janeiro mais quente em países da Europa	01/02/2007
Aumento do nível do mar supera o estimado	02/02/2007

Título	Data
Mudar pequenos hábitos pode fazer diferença, diz ONG	
“Há outras prioridades maiores”	
Novas provas desprestigiam céticos ambientais	
Guia de sobrevivência	
O homem muda o planeta	03/02/2007
Lula culpa ricos pelos problemas climáticos	
Al Gore é indicado para Nobel da Paz	
“Desta vez, o inferno é real”	
Pobres são as principais vítimas do aquecimento	
Brasil não apóia criação de agência ambiental	04/02/2007
Inpe planeja sistema de alerta para o semi-árido	06/02/2007
Brasil terá embaixador de mudança climática	
Lula quer campanha contra o aquecimento global	07/02/2007
País pode liderar esforço anti-aquecimento	08/02/2007
Show no Rio para salvar a Terra	09/02/2007
Clima: governo reage à pressão de países ricos	
Prêmio milionário para salvar Terra	10/02/2007

Na narrativa sobre as mudanças climáticas, o jornal *O Globo* tentou explicar, no período analisado, as causas e conseqüências do fenômeno. Por tratar-se do momento em que o IPCC estava iniciando a divulgação das informações de seu 4º Relatório de Avaliação, seria esperado que o público ainda não trouxesse esses dados em sua bagagem de conhecimento, o que localizou as informações básicas sobre o aquecimento global no tópico central de boa parte das matérias, e não como pano de fundo.

Um aspecto relevante da narrativa e indicador da ênfase aplicada pelo jornal é a identificação das ameaças. Ao explicitar *o que* está ocorrendo ou pode vir a ocorrer, *O Globo* justifica aos seus leitores o porquê de o tema ocupar tamanho espaço nas páginas do jornal.

As ameaças provocadas pelo aquecimento global são apontadas, de forma generalizada, como “degradação do planeta”, “problemas”, “catástrofes climáticas” e “conseqüências incontroláveis”. Mas o que possivelmente mais atrai a atenção do leitor são os vários efeitos concretos e as conseqüências projetadas por cientistas, listados no decorrer das matérias. Podemos dividi-los em seis grandes grupos, como mostra o Quadro 4.2.

Quadro 4.2 – Ameaças decorrentes do aquecimento global – termos citados

Ameaças	Termos citados em <i>O Globo</i>
Alterações de temperatura	Calor; aumento da temperatura média do planeta; aumento da temperatura do ar; elevação da temperatura dos oceanos; aumento de 6 graus “ou mais”; ondas de calor mais intensas, longas e freqüentes; aumento de mortes relacionadas ao calor; noites cada vez mais quentes.
Degelo	Dramático derretimento do Ártico; contínuo derretimento das geleiras das montanhas; perda de 50% da área das geleiras; desaparecimento por completo da neve da Austrália; redução da camada de neve dos pólos; derretimento generalizado de neve e gelo; degelo da <i>permafrost</i> (solo congelado) do Ártico, alimentando processo de aquecimento.
Elevação do nível do mar	Desaparecimento de 2.000 ilhas; varredura de países e ilhas do mapa; inundação de cidades costeiras; transformação da linha costeira; aumento global médio do nível do mar.
Fenômenos extremos	Tempestades tropicais e furacões mais fortes; incêndios; falta de chuvas; enchentes, tempestades e secas; aumento das chuvas torrenciais, das secas e das grandes tempestades; nevascas violentas; alteração do regime de chuvas; inundações e desmoronamentos; ruas alagadas; secas mais freqüentes; ciclones tropicais; velocidade dos ventos e precipitações mais intensas; deslizamento de encostas em decorrência de tempestades.
Alimentação	Escassez de alimento e água; danos imensos na agricultura; perda de volume de chuva nas áreas agrícolas da China; piora para a produção de grãos.
Biodiversidade	Extinção funcional da grande barreira de corais da Austrália; destruição das florestas; flores brotando antes do tempo; desertificação de grandes extensões de áreas tropicais; mudança dos ecossistemas naturais de florestas tropicais para savanas e desertos; desaparecimento da caatinga; perda de biodiversidade; mudanças drásticas em ecossistemas e regimes hídricos; elevação do grau de aridez; fim da Amazônia.

Nota: Termos extraídos das 24 matérias selecionadas para a análise qualitativa, publicadas no jornal *O Globo* entre 29 de janeiro e 11 de fevereiro de 2007.

O processo de convencimento do leitor sobre a gravidade desses fenômenos passa pela construção do texto, ligando fatos já ocorridos à atestação das fontes científicas e acentuando a suposta competência dessas fontes como garantia da validade das previsões de eventos futuros. As conseqüências do aquecimento global chamam a atenção por serem comuns – são fenômenos naturais passíveis de acontecer em todo lugar. O aval das fontes é um importante aspecto, já que o leitor comum dificilmente teria meios pessoais de descobrir se um evento climático, como um dia mais quente ou uma forte ressaca no mar, é resultado do aquecimento global. Abaixo, vemos alguns exemplos de menção a fatos já ocorridos que são inseridos na

narrativa sobre as mudanças climáticas. Em todos os exemplos há a atribuição da informação à fonte científica e o uso dos tempos verbais no pretérito e no presente, indicando eventos que já aconteceram ou que estão acontecendo.

Além de um aumento da temperatura do ar, cientistas agora ligam as emissões humanas à elevação da temperatura dos oceanos e do nível dos mares e a um **dramático derretimento do Ártico nos últimos 35 anos**.

“Estragos no clima superam piores previsões”, 30/01/2007

As previsões feitas em 2001 pelas Nações Unidas sobre o aumento do nível do mar em razão das mudanças climáticas foram subestimadas, sustenta um estudo divulgado ontem, no mesmo dia em que especialistas do mundo todo estavam reunidos em Paris para finalizar as novas previsões sobre o clima.

(...)

“As previsões não foram exageradas, mas, em alguns aspectos podem ter subestimado as mudanças, em particular sobre o nível do mar”, concluíram os cientistas no estudo publicado na “Science”.

Dados de satélite revelam que **o nível dos oceanos subiu, em média, 3,3 milímetros por ano entre 1993 e 2006**. Segundo o IPCC, a elevação seria inferior a 2 milímetros anuais.

“Aumento do nível do mar supera o estimado”, 02/02/2007

As projeções feitas pelos cientistas se baseiam em **dados climáticos coletados nos últimos anos que já apontam uma mudança considerável do clima da Terra**. Dos 12 anos mais quentes dos registros — que tiveram início em 1850 —, 11 **ocorreram** a partir de 1995. **A elevação do nível do mar no século passado foi de 17 centímetros**.

“O aquecimento do sistema climático é inequívoco, como agora **é evidente pelas observações** dos aumentos das temperaturas médias do ar e dos oceanos, o derretimento generalizado de neve e gelo e o aumento global médio do nível do mar”, ressalta o texto do relatório.

O aumento da concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera **também foi constatado**. Antes da Revolução Industrial, o volume era de 280 partículas por milhão.

Em 2005, a concentração já era de 379 partes por milhão, com um aumento mais acelerado registrado a partir de 1995.

“O homem muda o planeta”, 03/02/2007

Além de destacar a competência das fontes de ciência em reconhecer eventos passados e presentes relacionados ao aquecimento global, *O Globo* também abre espaço às pesquisas que indicam possíveis conseqüências futuras das mudanças climáticas. Esses dados são selecionados e apresentados como as *ameaças* do aquecimento global. Previsões futuras, entretanto, não consistem em fatos apuráveis pelo jornalismo. São as projeções obtidas em estudos aceitos internacionalmente pela comunidade científica e o grau de certeza científica

sobre essas informações que as tornam relevantes perante o julgamento dos repórteres e editores. Além disso, os alertas para ocorrências futuras dão seqüência à narrativa sobre as alterações sofridas pelo mundo em consequência do aquecimento. A partir de uma retórica subliminar que define o que é *ordinário* no mundo, *O Globo* descreveu não só o que fugiu, mas o que fugirá, no futuro, da normalidade. A perda de controle da humanidade sobre o comum é onde reside a emoção; a trama dramática estrutura-se a partir da ruptura com o previsível. As reportagens sobre o aquecimento global quebram a rotina da notícia ao discorrerem sobre um discurso racional que prevê um problema futuro. A narrativa sensacionalista transforma notícias em revelações.

O IPCC diz que **nas próximas décadas** serão vistas grandes mudanças na Terra.

Elas incluem ondas de calor mais intensas, longas e freqüentes; tempestades tropicais e furacões mais fortes; mais chuvas e inundações de zonas costeiras. Além disso, o Ártico provavelmente não terá mais gelo no verão e haverá um contínuo derretimento das geleiras das montanhas. O nível do mar continuará a subir, mesmo que os níveis de CO₂ sejam estabilizados. **Em 2100**, o nível do mar deverá estar cerca de 0,43 metro mais alto.

“Estragos no clima superam piores previsões”, 30/01/2007

Os cientistas ainda não se arrisgam a fazer previsões detalhadas. Mas é muito provável, diz o IPCC, que os mares subam significativamente. Quarenta centímetros pode parecer pouco, mas representa um avanço considerável dos oceanos terra adentro. Países abaixo do nível do mar, como Holanda e Bangladesh, são vítimas óbvias. **O mesmo vale para países-ilha, que podem ser engolidos pelo mar.** Os danos a cidades são variáveis.

“Guia de sobrevivência”, 03/02/2007

Fenômenos climáticos extremos como ondas de calor, secas e enchentes **serão cada vez mais freqüentes neste planeta alterado** e os ciclones tropicais, a velocidade dos ventos e as precipitações **serão mais intensas**. As chuvas aumentam nas latitudes mais extremas e diminuem nas áreas subtropicais. O Brasil pode enfrentar secas mais prolongadas e a desertificação de grandes extensões de áreas tropicais.

“O homem muda o planeta”, 03/02/2007

IMPACTO AMBIENTAL: “Em termos ambientais, a Amazônia e a caatinga são os ecossistemas mais vulneráveis. Se as secas se tornarem mais prolongadas, a caatinga poderá desaparecer e se transformar num semi-deserto **ao longo das próximas décadas**. A Amazônia também é extremamente sensível. Mudanças no regime de chuva podem afetar toda a floresta. Essa, por sua vez, está ligada ao regime de chuvas da América do Sul. Assim, as consequências das mudanças na Amazônia não se resumem à própria região. Outro problema sério é a perda de biodiversidade.”

SUL E SUDESTE: “Essas regiões do Brasil podem sofrer, principalmente, com o aumento da intensidade das chuvas. A tendência é que passe a chover muito num espaço de poucos dias. As consequências disso são conhecidas por todo mundo, são inundações, desmoronamentos de encostas.”

“Pobres são as principais vítimas do aquecimento”, 03/02/2007

É praticamente consenso entre especialistas em mudanças climáticas que a região semi-árida do Brasil — boa parte do Nordeste e do norte de Minas Gerais — é bastante vulnerável ao aquecimento global.

— Além da diminuição do volume de chuvas, **as temperaturas mais elevadas farão com que a evaporação aumente, elevando o grau de aridez** — explica Javier Tomasella, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

“Inpe planeja sistema de alerta para o semi-árido”, 06/02/2007

Com um conjunto de sucessivas catástrofes ocorridas ou previstas ocupando o objeto principal das matérias, foi preciso fornecer ao leitor uma resposta: quem ou o que vem causando todos esses acontecimentos? *O Globo* apontou, em sua narrativa, alguns agentes como desencadeadores do perigo generalizado. Podemos dividir esses agentes em dois grupos de personagens: em alguns momentos, o homem é apontado como provocador direto da catástrofe; em outros, a culpa humana não está tão sublinhada, e quem ocupa o papel de agente são as próprias forças da natureza. Começemos por alguns exemplos do primeiro caso.

Os efeitos das emissões de dióxido de carbono e outros gases do efeito estufa já são sentidos por cada habitante da Terra, e vários sinais de **mudanças climáticas causadas pelo homem** são visíveis. Estas estão entre as principais afirmações do mais completo estudo sobre mudanças climáticas, realizado por cerca de 2.000 especialistas de todo mundo. **Eles concluíram que praticamente não há dúvida de que a Humanidade transforma a face do planeta.**

“Estragos no clima superam piores previsões”, 30/01/2007

A divulgação dos novos dados coincide com a reunião de especialistas e cientistas em Paris, na qual será aprovado o novo relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas das Nações Unidas.

O documento **responsabilizará as atividades humanas, sobretudo a queima de combustíveis fósseis**, pela maior parte do aquecimento registrado nos últimos 50 anos.

“O janeiro mais quente em países da Europa”, 01/02/2007

Os cientistas reunidos em Paris já concordaram com o uso da expressão “muito provável” para se referirem à probabilidade de as mudanças climáticas **serem causadas pela ação humana.**

“Aumento do nível do mar supera o estimado”, 02/02/2007

— O amplo relatório da ONU consolida a idéia de que **o homem influi, sim, na natureza** e é o único capaz de fazer alguma coisa para salvá-la — diz [Karen Suassuna, do WWF].

(...) “o relatório **comprova a origem humana dos problemas associados às mudanças climáticas**”, disse John P. Holdren, presidente da Associação Americana para o Avanço da Ciência.

“Novas provas desprestigiam céticos ambientais”, 03/02/2007

A Terra mudou para pior e o **principal responsável é o homem**. O mundo hoje é mais quente, seco e sujeito a catástrofes climáticas. O relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) das Nações Unidas, divulgado ontem em Paris, revelou que o aquecimento global é irreversível e “muito provavelmente” **provocado pelas atividades humanas**.

“O homem muda o planeta”, 03/02/2007

“Hoje **sabemos que a Humanidade está destruindo a uma velocidade aterradora** os recursos que permitiram seu desenvolvimento e que determinam seu futuro”, proclama o “Chamado de Paris”, lido por Chirac, [presidente da França], no encerramento da reunião.

“Brasil não apóia criação de agência ambiental”, 04/02/2007

Ao identificar a Humanidade como agente da destruição, do desastre e de uma série de graves problemas ambientais, a narrativa atribui ao leitor, indiretamente, a responsabilidade por toda a sorte de eventos pelos quais ele próprio está passando; afinal, todo leitor de *O Globo* é parte da Humanidade. A generalização da atribuição de culpa pelo aquecimento global é reforçada pelo uso de termos como “Humanidade”, “atividade humana” e “homem” como sujeitos da ação. Na narrativa consolidada nessas duas semanas de 2007, a ênfase foi na simples atribuição de culpa à sociedade. O detalhamento sobre o porquê de ela ser a responsável final pelas mudanças climáticas fica restrito, basicamente, à menção às emissões de gases: o feitiço da humanidade voltou-se contra o feiticeiro, e ponto final. A crítica aos modos de produção e de consumo como provocadores da crise ambiental mundial é muito sutil, quase nula.

O segundo grupo identificado na narrativa de personagens agentes envolve elementos da própria natureza como provocadores do mal. Em alguns momentos, a atribuição de culpa ao homem fica subentendida ou não é destacada. Abre-se espaço no discurso para alocar as forças naturais como sujeitos da ação, no que podemos classificar como uma espécie de antropomorfismo, em que cenários inanimados adquirem aspectos humanos: é como se as geleiras, os furacões e o calor tivessem vontade própria e índole destrutiva.

Na narrativa sensacionalista sobre o aquecimento global, a Terra e seus elementos reagem às intervenções do homem e o atacam. Na estória que os jornalistas escrevem sobre o clima, são esses elementos os monstros – a personificação da desordem, do perverso, do espetacular, como vimos no capítulo 1. Ao contra-atacar, é a natureza quem quebra o ciclo esperável do cotidiano, instaurando a anormalidade, a insegurança quanto ao que virá e, sobretudo, o medo.

Neste mundo mais quente aumenta também a evaporação dos oceanos, o que eleva a concentração de **vapor d'água, um poderoso agente do efeito estufa**, que aumentou 4% desde 1970. Na atmosfera, o vapor d'água **agrava** o efeito estufa.

(...)

O **nível do mar continuará a subir**, mesmo que os níveis de CO₂ sejam estabilizados. Em 2100, o nível do mar deverá estar cerca de 0,43 metro mais alto.

Pode parecer pouco, mas é **suficiente para inundar cidades costeiras e varrer países e ilhas do mapa**. O Ministério do Meio Ambiente da Indonésia anunciou ontem considerar provável que 2.000 das 17 mil ilhas que formam o país sejam **engolidas pelo mar** nas próximas décadas.

“Estragos no clima superam piores previsões”, 30/01/2007

O relatório aponta ainda que, nas regiões costeiras, cerca de sete milhões de casas **serão atingidas pelo aumento do nível do mar**. Tais previsões são relativas a um aumento global de 2 a 3 graus Celsius.

“Clima: até 3,2 bilhões podem ficar sem água”, 31/01/2007

Dados de satélite revelam que o nível dos oceanos subiu, em média, 3,3 milímetros por ano entre 1993 e 2006. Segundo o IPCC, a elevação seria inferior a 2 milímetros anuais.

No entanto, o aumento registrado estaria dentro do limite máximo previsto pelo IPCC se o **incerto comportamento do gelo terrestre** for levado em conta. O problema é que, até hoje, **a contribuição do degelo** da Groenlândia e da Antártica para o aumento do nível do mar ainda é muito pouco conhecida.

“Aumento do nível do mar supera o estimado”, 02/02/2007

MUITO QUENTE: “Um **aumento de 2 a 4,5 graus Celsius** é muito grande para o equilíbrio do planeta. São mudanças drásticas em ecossistemas e regimes hídricos. Mesmo um **aumento de 2 graus já é suficiente para provocar alterações com impacto profundo**. Por causa disso, pensar em adaptação é inevitável.”

“Pobres são as principais vítimas do aquecimento”, 03/02/2007

Após identificarmos agentes e ações, falta um elemento que completa a narrativa das páginas de *O Globo*. São as *vítimas*: aqueles que sofrem as conseqüências do aquecimento global. Nesse aspecto, a natureza aparece mais uma vez como personagem. Ela precisa ser salva (“...o homem influi, sim, na natureza e é o único capaz de fazer alguma coisa para salvá-la”; “Isso é suficiente para salvar o planeta?”; “...para que o planeta sobreviva,...”), tem sua estrutura constantemente ameaçada (“Isso implica em alterações profundas no equilíbrio do planeta...”; “...isso é mais do que o planeta suporta...”) e corre o risco de perder parte de suas características originais (espécies serão extintas, florestas serão destruídas, ecossistemas sofrem mudanças drásticas etc).

A Terra, no entanto, é a vítima óbvia das alterações climáticas. O que interessa ainda mais à nossa análise é a indicação da humanidade, como um todo, e de grupos de pessoas e

comunidades como vítimas de eventos climáticos presentes e futuros, assim confirmada por declarações de fontes científicas. Explorar a aproximação com o leitor, viabilizando o seu reconhecimento na narrativa, é uma ferramenta tipicamente sensacionalista, que aguça o interesse do público quanto ao assunto tratado. Mais que afetar à natureza – personagem que, por sua vez, já traz embutido algum apelo com relação aos leitores mais engajados ou mais interessados em questões ambientais – o aquecimento global age sobre o país, a região ou até a cidade em que o leitor vive, ameaça pessoas com quem o leitor tem em comum a condição social ou econômica. Mesmo quando o espaço ou o grupo posicionado como vítima é mais distante do cotidiano do leitor, a localização exata da catástrofe insere um tom de veracidade e de certeza quanto aos acontecimentos presentes e futuros que deixam o público em estado de alerta: “E quando acontecer aqui? E quando atingir a mim?”

O aquecimento global poderá provocar uma crise de escassez de alimento e água de proporções jamais enfrentadas.

Dados preliminares do novo relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) indicam que, até o fim do século, **de 1,1 bilhão a 3,2 bilhões de pessoas enfrentarão a escassez de água. A falta de alimento atingiria de 200 milhões a 600 milhões.**

As regiões mais afetadas pela falta de água serão China, Austrália e partes da Europa e dos EUA. O relatório aponta ainda que, nas regiões costeiras, **cerca de sete milhões de casas serão atingidas pelo aumento do nível do mar.**

“Clima: até 3,2 bilhões podem ficar sem água”, 31/01/2007

Segundo as previsões, **haverá um aumento significativo do número de mortes relacionadas ao calor de pessoas com mais de 65 anos:** de 176 hoje para 1.312 em 2050. (...) O volume de chuva será reduzido em 40% até 2070, **tornando a vida na cidade bastante difícil.**

“O janeiro mais quente em países da Europa”, 01/02/2007

O aumento do nível do mar representa uma grave ameaça para todas as cidades costeiras do mundo, de Xangai a **Rio de Janeiro**, para países localizados abaixo do nível do mar, como Bangladesh, e, sobretudo, para nações insulares. O mundo terá que lidar com a nova categoria de **refugiados climáticos. Milhões de pessoas devem se deslocar.**

“O homem muda o planeta”, 03/02/2007

É certo que **os pobres serão as maiores vítimas das mudanças climáticas** provocadas pelo aquecimento global. E no **Brasil** não será diferente. **Os habitantes do sertão nordestino** sofrerão o maior impacto do caos climático no país.

“Pobres são as principais vítimas do aquecimento”, 03/02/2007

Subtítulo: Nordeste e norte de Minas sofrerão com o aquecimento global

É praticamente consenso entre especialistas em mudanças climáticas que a região semi-árida do Brasil — **boa parte do Nordeste e do norte de Minas Gerais** — é bastante vulnerável ao aquecimento global.

“Inpe planeja sistema de alerta para o semi-árido”, 06/02/2007

Em alguns trechos, a tentativa de aproximação com o leitor é ainda mais visível. De acordo com a narrativa construída, afirma-se que as conseqüências do aquecimento global são percebidas individualmente. O uso da primeira pessoa, que é evitado no jornalismo, apareceu mais de uma vez nessas duas semanas de cobertura do jornal *O Globo*. Outras construções textuais que incluem o repórter e o leitor como vítimas das mudanças climáticas são indicativas de um apelo para o envolvimento direto do público na questão, por meio de uma liberdade textual que não é comum na grande imprensa brasileira.

Os efeitos das emissões de dióxido de carbono e outros gases do efeito estufa **já são sentidos por cada habitante da Terra**, e vários sinais de mudanças climáticas causadas pelo homem são visíveis.

“Estragos no clima superam piores previsões”, 30/01/2007

Quando **vamos** começar a sofrer com as mudanças climáticas? Ao que tudo indica, **já estamos sofrendo**. O último relatório do IPCC deixa claro que o mundo já passa por mudanças climáticas. Há sinais nos distantes pólos e nas geleiras das montanhas. **Mas as mudanças também são percebidas muito mais perto, no dia-a-dia**. São sinais como o aumento da temperatura, das chuvas torrenciais, das secas e das grandes tempestades.

“Guia de sobrevivência”, 03/02/2007

Como o senhor vê, especificamente, a situação do Brasil? O país se encontra entre os cinco maiores emissores de CO₂ do mundo em razão do desmatamento, sobretudo na Amazônia. Quais seriam as conseqüências?

LOVELOCK: A conseqüência final para o Brasil será uma mudança de seus ecossistemas naturais de florestas tropicais para savanas e desertos. **Vocês devem estar preparados para se adaptarem a essa mudança. Assim como todos nós.**

“‘Desta vez, o inferno é real’ – Corpo a Corpo – James Lovelock”, 03/02/2007

Por fim, temos que a narrativa sobre as ameaças das mudanças climáticas, com seus agentes, ações e vítimas, se passa em um lugar específico, também desenhado pelo discurso jornalístico. Formado, muitas vezes discretamente, por palavras e expressões que, espalhadas, tecem a ligação entre uma e outra matéria, o cenário escolhido pelo jornal é de *guerra*, onde se passam os ataques e onde deverá se formar uma aliança pública de combate ao aquecimento global.

No início da semana, manifestantes do Greenpeace penduraram um cartaz na torre mostrando um termômetro gigantesco para divulgar a questão do aquecimento global.

O movimento não se restringe à França. A **Aliança pelo Planeta** (um grupo francês que reúne associações ambientalistas) **está conclamando todo o mundo** a apagar suas lâmpadas e desligar seus aparelhos elétricos entre 19h55m e 20h de hoje (de acordo com o horário local de cada país).

“Torre Eiffel apaga suas luzes em protesto”, 01/02/2007

Os cientistas reunidos em Paris já concordaram com o uso da expressão “muito provável” para se referirem à probabilidade de as mudanças climáticas serem causadas pela ação humana.

Como “muito provável” significa mais de 90%, a decisão está sendo considerada **uma vitória na luta** para pressionar os governos a agirem sobre o problema.

“Aumento do nível do mar supera o estimado”, 02/02/2007

O mundo terá que lidar com a nova categoria de **refugiados climáticos**. Milhões de pessoas devem se deslocar.

(...)

— É mais urgente do que nunca que a comunidade internacional se concentre em negociações sérias para um novo acordo internacional para **deter o aquecimento** — disse o comissário europeu de Meio Ambiente, Stavros Dimas.

“O homem muda o planeta”, 03/02/2007

O projeto de criação da nova agência foi apresentado na sexta-feira pelo presidente da França, Jacques Chirac, na conferência internacional “Cidadãos da Terra”, encerrada ontem em Paris, com uma **convocação mundial para combater a degradação do planeta** constatada no relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC).

“Brasil não apóia criação de agência ambiental”, 04/02/2007

O professor de relações internacionais da Universidade de Brasília (UnB) Eduardo Viola diz que o Brasil tem condições de **liderar**, junto com Japão, UE e EUA, **o esforço mundial contra as mudanças climáticas**. Para isso, porém, será preciso abandonar o discurso de que é tarefa dos países ricos **combater o aquecimento global**.

“País pode liderar esforço anti-aquecimento”, 08/02/2007

Como pano de fundo, aqui e ali o leitor é lembrado da urgência da questão, inclusive nas reportagens que focam nos aspectos políticos da questão.

Diante dos novos e **alarmantes** dados, a Agência da ONU para o Meio Ambiente já pediu ao secretário-geral da organização, Ban Ki-moon, uma **reunião de emergência sobre clima**.

“Clima: até 3,2 bilhões podem ficar sem água”, 31/01/2007

— É hora de passarmos das palavras à ação — afirmou o comissário de Meio Ambiente do bloco [da União Européia], Stavros Dimas.

“O janeiro mais quente em países da Europa”, 01/02/2007

— **Diante da urgência**, já passou o momento de ações paliativas. Chegou a hora de uma **revolução** no verdadeiro sentido do termo: uma revolução das consciências, da economia e da ação pública — afirmou [o presidente da França, Jacques Chirac]. — Se aproxima o dia em que o **desajuste climático fugirá totalmente do controle; estamos no limiar do irreversível.**

“O homem muda o planeta”, 03/02/2007

“É preciso fazer o possível e o impossível para que o aumento não passe de 2, 3 graus. O risco é muito grande. (...) **Não temos mais tempo para perder.**”

“Pobres são as principais vítimas do aquecimento”, 03/02/2007

— A Terra **não pode esperar 60 anos** — afirmou [o presidente do grupo Virgin] Branson — Eu quero um futuro para os meus filhos e para os filhos dos meus filhos. **O tempo está passando.**

(...)

— É um desafio para a Humanidade aceitar a realidade da situação que estamos enfrentando — afirmou [o ex-vice-presidente americano] Gore. — **Não estamos acostumados a pensar em termos de emergência planetária** e não há nada na História da nossa espécie que tenha nos ensinado a entender que, de fato, estamos num processo de destruir a habitabilidade do planeta.

“Prêmio milionário para salvar Terra”, 10/02/2007

Como vimos, as duas semanas que envolveram o lançamento da primeira parte do Relatório *Climate Change 2007* foram fundamentais para o embasamento da narrativa do jornal *O Globo* sobre as mudanças climáticas. Nessas duas semanas, a extensa cobertura do diário consolidou as bases de um discurso alarmista e sensacional, vistas as características textuais que mencionamos acima, e ao mesmo tempo credível, preocupado com a menção a fontes “confiáveis” e amarrado a regras tradicionais do jornalismo dito objetivo. Cada elemento que destacamos – os personagens, os acontecimentos, o cenário – cumpre uma função dramática na narrativa, envolvendo o leitor na estória contada pelos jornalistas, que discretamente explora elementos típicos da ficção especulativa, sem deixar de parecer factível, como é exigido da atividade jornalística.

Assim, nossa análise identifica, na cobertura científica do jornal *O Globo*, um jornalismo: direcionado à elite intelectual e econômica; concentrado no Estado do Rio de Janeiro, mas com alcance nacional; atrelado às regras tradicionais de apuração e redação jornalística; e permeado com traços sensacionalistas, uns mais discretos, outros mais

evidentes, que elevam o alarmismo à condição de definidor do rumo do discurso das notícias que, juntas, tecem a extensa narrativa do jornal sobre o aquecimento global.

Mas não apenas de elementos textuais é traçada a comunicação dos jornais impressos com seu público. O apelo visual é uma importante marca do jornalismo, especialmente no que diz respeito à atração do interesse do leitor para o assunto tratado e às suas primeiras impressões quanto à notícia, dois aspectos fundamentais quando se trata da caracterização sensacionalista dessa comunicação. Como veremos adiante, a forma de apresentação das notícias nas páginas de *O Globo* é um elemento crucial na consolidação do tom alarmista do jornal. Se textualmente o sensacionalismo narrativo de *O Globo* é discreto, visualmente ele é mais evidente, resultando em um formato que provoca repercussões específicas.

Para contemplar a análise gráfica da narrativa de *O Globo* na cobertura do aquecimento global, elegemos trabalhar sobre a edição nº 26.843, de 3 de fevereiro de 2007. Nessa edição, o jornal noticiava o conteúdo da primeira parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC, lançado na noite anterior, em Paris. O assunto rendeu amplo destaque na capa do jornal de sábado, ocupando dois terços da página (mais de 75% da área útil, já que o cabeçalho é fixo). Foi também tema do editorial e levou a uma edição especial do caderno *Ciência e Vida*, que contou, excepcionalmente, com sete páginas dedicadas ao tema, marcadas com a rubrica “Caos no clima”. Além disso, esta edição faz parte das duas semanas que formaram o objeto de nossa análise quantitativa desenvolvida no terceiro capítulo.

4.3. “Caos no clima”: e *O Globo* apresenta a seus leitores o Relatório do IPCC

Ao estudar a contribuição do discurso jornalístico para o entendimento público de uma determinada questão, Entman (1991) defende que a escolha de palavras e imagens por jornalistas e editores pode parecer natural aos olhos dos leitores. Isso dá ainda mais peso à tese de que tal escolha é essencial para a formatação da maneira pela qual as notícias ajudam a estabelecer sentidos comuns. As imagens e o conjunto visual da página de jornal, somadas ao discurso textual, direcionam a interpretação do leitor sobre o assunto tratado, por meio da repetição e do reforço de algumas idéias, mais do que de outras, além da por vezes discreta associação construída entre texto e imagem. Barnhurst e Nerone (2002), pesquisadores que se dedicaram à investigação da forma da notícia e de como ela interfere na interpretação do leitor, mostraram que a apresentação visual do jornal nunca é neutra ou inocente. Assim como a reconstrução do conteúdo intervém no fato reportado, a formatação visual da página do jornal também o faz. Os autores explicam que, ao definir a forma com que se apresenta para seu público, o jornal considera seu leitor “como um cidadão por um lado e como consumidor

por outro, como um investidor racional autônomo por um lado e como um comprador movido pela emoção ou um fanático por outro, e assim por diante”. (BARNHURST; NERONE, 2002, p. 3. Tradução nossa).

Como vimos na seção anterior, é possível identificar no discurso textual de *O Globo* uma intenção alarmista quanto ao aquecimento global, que está mais disfarçada ou menos, em um ou outro momento. O que vamos avaliar agora é justamente como os elementos gráficos do jornal acompanharam e apoiaram a criação dessa narrativa sensacionalista sobre as mudanças climáticas, justamente no dia em que o 4º Relatório de Avaliação do IPCC tornava-se notícia.

A relevância da temática do aquecimento global e o valor-notícia atribuído ao documento divulgado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima ficam claros antes mesmo de abrirmos o jornal. A Figura 4.1 mostra a capa da edição de 3 de fevereiro de 2007, que não deixa margem de dúvida sobre a intenção do jornal em explorar os aspectos sensacionais da notícia.

A capa de um jornal é um dos mais importantes elementos de atração do leitor. É ela a responsável por convencer o público a comprar e a ler a edição. Além disso, a capa trava o primeiro contato do leitor com as informações ali contidas. Por meio dessa página frontal, os editores comunicam quais são as notícias mais importantes do dia, e qual o seu peso com relação às demais. A seleção de imagens e títulos e sua disposição nas páginas não são ocasionais – elas também transmitem uma mensagem, e contribuem para formatar o enquadramento pretendido pelos editores. Da mesma forma, são parte essencial da narrativa conduzida pelo jornal, especialmente por seus aspectos não-verbais, que ilustram a estória contada pelos repórteres.

Descontado o espaço ocupado pelo cabeçalho do jornal, que no caso de *O Globo* é fixo em todas as edições, os três quartos superiores da capa da edição analisada estão ocupados pelo aquecimento global. Quando fechada – formato no qual o jornal chega ao leitor – a capa parece dedicada exclusivamente ao tema. No pé da página, nove chamadas disputam o pequeno espaço restante, não concorrendo com a atenção atraída pelas informações sobre a cobertura do Relatório do IPCC.

Em grandes letras, o título “**S.O.S. planeta**” destaca-se sobre a capa. Este é o primeiro contato verbal com o leitor, que traz embutidos alguns dos aspectos dos quais tratamos no tópico anterior. O apelo ao alarmismo é evidente e a primeira vítima já está identificada: o planeta Terra. O subtítulo, também em destaque, explica: “Cientistas culpam homem pelo caos no clima: ‘É preciso agir já’”. Em uma única sentença, *O Globo* sintetiza todo o seu discurso

O GLOBO

IRINEU MARINHO (1876-1925)

RIO DE JANEIRO, SÁBADO, 3 DE FEVEREIRO DE 2007 • ANO LXXXII • Nº 26.843

ROBERTO MARINHO (1904-2003)

S.O.S. planeta

Cientistas culpam homem pelo caos no clima: 'É preciso agir já'



Com a divulgação, ontem, em Paris, do relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, da ONU, o que era discurso de ambientalistas radicais se tornou uma agenda urgente e oficial. De acordo com o documento, o homem transformou o planeta e sofrerá nas próximas décadas consequências cada vez mais graves das mudanças climáticas, como o aumento da temperatura, a intensificação de tempestades e a elevação do nível do mar. Não há mais dúvidas de que as emissões de indústrias e veículos são a causa do aquecimento global. Os cientistas alertaram que os governos precisam agir agora se quiserem evitar consequências dramáticas. Os EUA, maiores poluidores do mundo, reafirmaram, porém, que não vão impor limites às suas emissões.

• Páginas 37 a 43

EDITORIAL

• Ainda há tempo para evitar grandes catástrofes, mas ele é cada vez mais curto. Só resta agir. **Página 6**

O relatório global prevê

- A temperatura aumentará neste século entre 1,8 e 4 graus Celsius, podendo chegar a 6,4 graus Celsius. O aumento médio mais provável é de 3 graus.
- O nível do mar subirá entre 18cm e 59cm.
- O gelo desaparecerá do Ártico no verão na segunda metade do século.
- Ondas de calor, muito provavelmente, serão mais comuns e intensas.
- Tempestades tropicais devem se tornar mais frequentes.

O impacto do aquecimento

Um aumento global de 3 graus parece pequeno, mas é suficiente para causar alterações profundas. Na última Era do Gelo, que acabou há cerca de 12 mil anos, a temperatura global era 5 graus mais baixa que a atual e o mapa do mundo era diferente. As geleiras se estendiam por áreas muito maiores e terras hoje no fundo do mar estavam emergidas.



O aumento da temperatura neste século



SINAIS QUE ACABARAM COM O CETOISMO

- Os dez anos mais quentes da História ocorreram entre 1994 e 2005
- Elevação mais rápida do nível do mar
- Aumento de ocorrência de furacões, tufões e ciclones
- Declínio global de geleiras
- Mais secas
- Chuves mais intensos

PRÓSA & VERSO



Chinaglia já pede aumento para deputado

• Um dia após se eleger presidente da Câmara, o deputado Arlindo Chinaglia (PT-SP) convocou reunião de líderes para discutir o reajuste dos subsídios dos parlamentares, que deverá chegar a 16%. **Página 3**, Merval Pereira e Tereza Cruvinel

Jorge Picciani agora quer CPIs na Alerj

• Reeleito ontem para presidir a Alerj pela terceira vez, o deputado Jorge Picciani anunciou a abertura de sete CPIs neste ano. Nas duas outras vezes em que presidiu a Alerj, Picciani breudou a abertura de 60 CPIs. **Página 18**

Vinho gaúcho ganha padrão internacional

• Os vinhos do Vale dos Vinhedos, no Rio Grande do Sul, entraram para a lista das indicações geográficas reconhecidas pela União Europeia, como Champagne, Bordeaux e Douro. Nenhum país fora da Europa tinha esse status. **Página 31**

Blocos mudam o trânsito na Zona Sul

• Desfiles de bandas, como a de Ipanema, e de blocos, como o Imprensa Que Eu Gamo, mudarão o trânsito na Zona Sul hoje e amanhã. Bairros como Leblon e Laranjeiras terão ruas interditadas. **Página 30** e Cesar Tartaglia, na página 29

Edição Nacional
Preço desta edição no Estado do Rio de Janeiro
RS 2,00
Suplementos: Segunda-Feira: "Ela", "Cidade", "Papo & Bola", "50 páginas"

ELA
• A top Daria Werbowy posa para o ELA, visita ONG e recomenda vodca.

ANA CRISTINA REIS
• "Enfim, li o 'Kama Sutra' e descobri que é um livro pró-mulher".

SEGUNDO CADERNO
• Diretor premiado nos EUA com filme sobre o Brasil fala de sua experiência.

GLOBINHO
• Criado para crianças, Gigantes da Lira completa nove anos de fala.

CARNIVAL 2007
EXPERIÊNCIA

APOIO:

PONTO FRIO

Unimed

prezunic

Figura 4.1. Capa de O Globo de 3 de fevereiro de 2007.

sobre o aquecimento global. A ameaça é o “caos no clima”; as informações apresentadas estão balizadas pelos cientistas, que afirmam que há necessidade de ações urgentes; o homem – em geral – é o agente culpado.

O apelo à imagem que representa destruição e perigo talvez seja o elemento mais definitivo para a caracterização sensacionalista da narrativa de *O Globo*. Na capa, uma fotografia aérea de uma região totalmente destruída ocupa 40% da área útil da página. A imagem mostra destroços de prédios; é difícil imaginar o cenário anterior aos estragos. Duas pessoas caminham próximo aos escombros, onde há também um carro intacto. A representação dessas pessoas e do veículo, pequeninos frente aos restos de paredes, telhados e objetos, pode ser interpretada como a insignificância do homem frente às forças ameaçadoras da natureza.

A associação entre o “caos no clima” e a destruição mostrada na foto é imediata. A legenda é pequena e possivelmente assimilada apenas depois de travada a relação entre o cenário de destruição e o aquecimento global. Diz ela: “DESTRUIÇÃO: um tornado atípico nesta época arrasou Lady Lake, na Flórida. A supertempestade atingiu o centro de estado e matou 19 pessoas”. Assim, fica registrada a factualidade da ameaça: um desastre realmente aconteceu – a imagem é o registro – e as conseqüências são mensuráveis: 19 mortes devido a um tornado que não é comum na época do ano em que ocorreu. Aqui está a anormalidade provocada, segundo o discurso do jornal, pelas mudanças climáticas. A imagem é a “realidade” representada e uma prova de que devemos temer as ameaças climáticas e suas conseqüências.

Um pequeno texto introdutório situa o leitor e dá início à narrativa textual sobre o aquecimento global, após o lançamento do estudo do IPCC:

Com a divulgação, ontem, em Paris, do relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, da ONU, o que era discurso de ambientalistas radicais se tornou uma agenda urgente e oficial. De acordo com o documento, o homem transformou o planeta e sofrerá nas próximas décadas conseqüências cada vez mais graves das mudanças climáticas, como o aumento da temperatura, a intensificação de tempestades e a elevação do nível do mar. Não há mais dúvidas de que as emissões de indústrias e veículos são a causa do aquecimento global. Os cientistas alertaram que os governos precisam agir agora se quiserem evitar conseqüências dramáticas. Os EUA, maiores poluidores do mundo, reafirmaram, porém, que não vão impor limites às suas emissões.

Nesse trecho temos vários indicativos dos elementos dramáticos que serão explorados na narrativa do jornal: a enumeração de ameaças (“aumento da temperatura”, “intensificação de tempestades”, “elevação do nível do mar”); os agentes (o homem, as emissões); as vítimas (o homem, o planeta); e a emergência (“agenda urgente”, “precisam agir agora”). O jornal enfatiza que essas informações são originadas de cientistas e de documentos oficiais.

Ao lado direito, abaixo do texto, um infográfico que ocupa 12% do espaço da capa acrescenta informações relativas ao conteúdo do Relatório em si. Ele lista as conseqüências já ocorridas que foram associadas ao aquecimento global (“Sinais que acabaram com o ceticismo”), além daquelas que devem ocorrer futuramente (“O relatório global prevê”). Mostra ainda dois mapas sobre o aumento da temperatura no mundo e o impacto da mudança do clima, em uma linguagem gráfica muito semelhante àquela apresentada pelo IPCC em seus documentos, como mostra a comparação das Figuras 4.2 e 4.3, o que nos remete a nossa discussão anterior sobre a eficiência das estratégias de comunicação do órgão com seus diversos públicos³⁵.



Figura 4.2. Detalhe do infográfico da capa de *O Globo* de 03/02/2007.

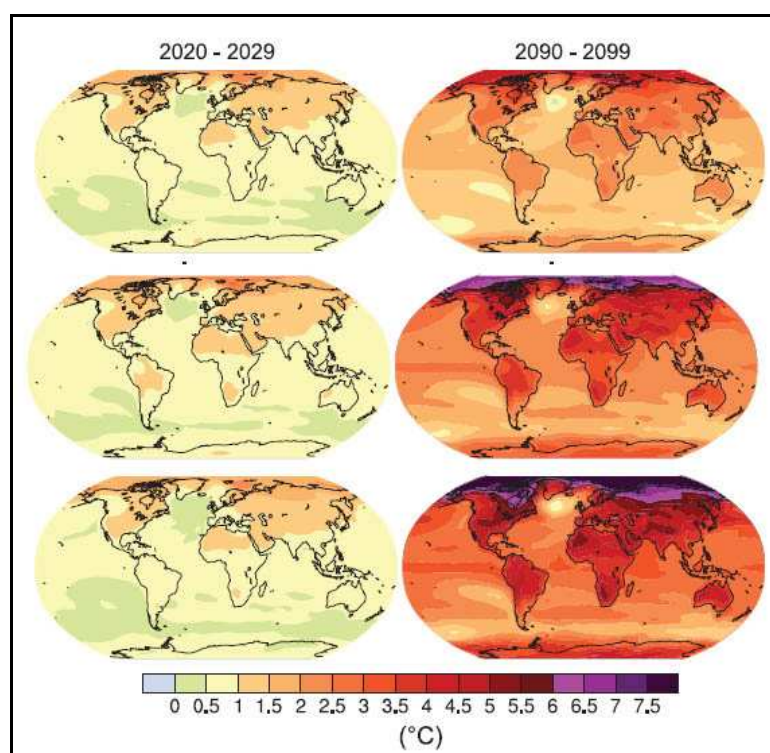


Figura 4.3. Um dos gráficos de projeções de temperatura do 4º Relatório de Avaliação do IPCC.
Nota: Extraído do Sumário para Formuladores de Políticas (IPCC, 2007a, p. 22).

³⁵ Sobre esse assunto, ver o capítulo 3, seções 3.1.3 e 3.1.4.

Antes de passarmos à análise das páginas internas dessa edição do jornal *O Globo*, fazemos uma pausa para trazemos uma informação comparativa. Reunimos na Figura 4.4 a capa do jornal *O Globo* e as de mais três importantes jornais, dois a nível nacional (*Folha de São Paulo* e *O Estado de São Paulo*) e um, internacional (*The New York Times*), todas em suas edições do dia 3 de fevereiro de 2007. Os quatro periódicos deram grande importância ao Relatório do IPCC, com amplo destaque a títulos e imagens. Dois jornais utilizaram, como informação gráfica de maior destaque, fotos muito semelhantes à explorada pelo jornal *O Globo*. O *New York Times* publica, além disso, o mapa de variação de temperatura que também foi reproduzido em *O Globo*.

Essas informações valem o comentário de que não apenas a imprensa define o ângulo a ser explorado em sua narrativa sobre um determinado assunto, como, muitas vezes, a própria imprensa trabalha sobre informações previamente enquadradas por outras instituições. A semelhança entre as capas dos quatro jornais mostra não só a atenção dada pela imprensa mundial ao lançamento do Relatório do IPCC, mas também indica como os enfoques são parecidos mesmo em publicações voltadas a públicos espacialmente distintos. Isso confirma a relevância da estratégia de comunicação do IPCC, agendando a imprensa e a abordagem que ela faria sobre seus estudos. Mostra também que a comunidade jornalística, devido à rotina da profissão, assimila as informações que lhe alcançam a partir de um número não tão variado de ângulos, estando sujeita a retransmitir as histórias de forma semelhante, ainda que variem os repórteres, editores e veículos.

Voltando às páginas de *O Globo* de 3 de fevereiro de 2007, o Relatório do IPCC mereceu o espaço do editorial dessa edição do jornal. Isso significa que, entre todos os assuntos tratados nas 82 páginas, as mudanças climáticas foram consideradas o tema mais importante e merecedor da expressão da opinião dos editores, que, como era de se esperar, segue também o caminho do alarmismo. O título do texto (“Sinal de alarme”) e o olho que o ilustra (“O prazo para enfrentar o aquecimento global é cada vez mais curto”) sugerem o caráter de emergência da questão. O peso e a confiabilidade da fonte científica estão em destaque logo no primeiro parágrafo.

Segundo os **2.500 cientistas** que elaboraram o relatório do painel da ONU sobre o clima divulgado ontem, **não há como evitar** o aumento da temperatura média do planeta em 1,8 a 4 graus Celsius e, em alguma medida, suas conseqüências: elevação do nível dos mares em algo entre 18 e 60 centímetros, devido ao derretimento das geleiras e à dilatação da água, com a inundação de ilhas – habitadas ou não – e cidades costeiras; aumento da desertificação; mudanças no padrão de chuvas; escassez de água potável.

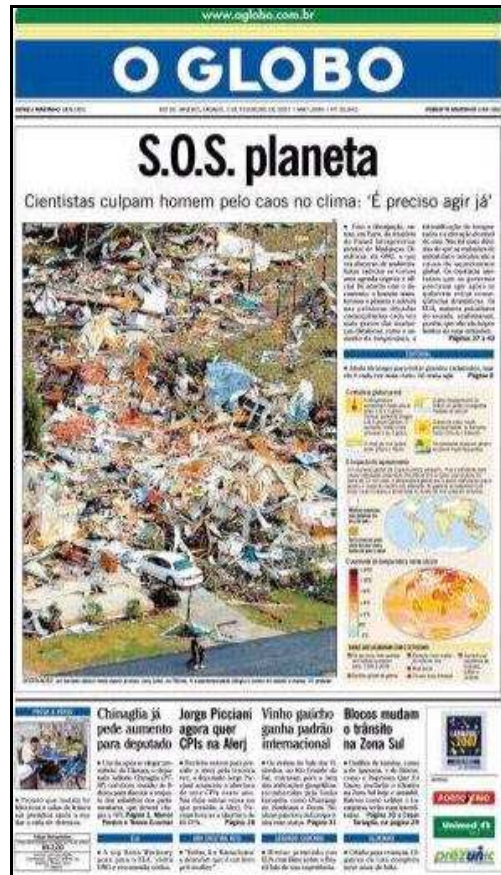


Figura 4.4. Capas dos jornais O Estado de São Paulo, Folha de São Paulo, The New York Times e O Globo em 03/02/2007.

causas e conseqüências, além de novas associações. A rubrica “Caos no clima” atribui, ainda, relevância ao tema tratado, visto que é um indicativo de que o jornal dedicou tempo e recursos a uma cobertura especial.



Figura 4.6. Rubrica “Caos no clima”, detalhe do caderno *Ciência e Vida* de *O Globo* de 03/02/2007.

Ocupou a capa do caderno *Ciência e Vida* (página 37, reproduzida na Figura 4.7) a matéria “O homem muda o planeta”, uma das analisadas na seção anterior.

O título, que ocupa toda a largura da página, determina o agente e a vítima do primeiro ciclo de ações que identificamos na narrativa do jornal sobre o aquecimento global: o homem – de forma generalizada – agindo sobre o planeta. O subtítulo completa a informação: “Relatório diz que aquecimento global causado pela atividade humana é irreversível”.

O impacto dessa primeira página, impressa em preto e branco, está nos títulos, imagens e textos em destaque. Na estória que será contada sobre as mudanças climáticas, o leitor é imediatamente envolvido: ele faz parte do acontecimento; ele (sua atividade) muda o planeta. Portanto, deve estar atento ao alerta expressado nessa página e nas que se seguem.

No canto superior direito, uma descrição da foto que ocupa quase metade da página: “O topo da atmosfera terrestre: o balanço entre a energia recebida e retida determina a temperatura do planeta”. A foto ilustra o que não é visível ao leitor – a atmosfera, o ar, personagens da mudança climática, como explica a matéria diagramada na página. O aquecimento global em si é um fenômeno invisível que se esconde nos desastres naturais que ocorrem de forma generalizada, sendo o leitor comum incapaz de prever quando e onde ele se mostrará. A imagem da atmosfera explorada na página 37 torna-o factual, concreto, além de grandioso – trata-se de uma foto de satélite, obtida através da Nasa, agência aeroespacial norte-americana.

A imagem inferior é um cenário provocado pela atividade humana: um espaço industrial com altas chaminés e muita poluição, que impressiona mesmo àqueles para quem uma paisagem como essa é cotidiana. A fotografia é de uma região da Alemanha e a legenda situa o leitor: “concentração global de CO₂ passou de 280 para 379 partes por milhão em 250 anos”.

Os entretítulos destacados na página pincelam a informação contida na reportagem: “Temperatura pode aumentar 6,4 graus” e “EUA dizem que poluem pouco”. Já os trechos entre

CIÊNCIA E VIDA

USO do clima

O TOPO DA atmosfera terrestre: o balanço entre a energia recebida e reida determina a temperatura do planeta

O homem muda o planeta

Relatório diz que aquecimento global causado pela atividade humana é irreversível

PARIS

A Terra mudou para pior e o principal responsável é o homem. O mundo hoje é mais quente, seco e sujeito a catástrofes climáticas. O relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) das Nações Unidas, divulgado ontem em Paris, revelou que o aquecimento global é irreversível e "muito provavelmente" provocado pelas atividades humanas.

O relatório, elaborado por 2.500 cientistas de 130 países, não deixa mais margem de dúvida sobre a nova realidade climática mundial: secas mais frequentes, ondas de calor intensas e elevação do nível do mar podem perdurar por mais de mil anos, mesmo se as emissões de gases-estufa fossem totalmente suspensas hoje. O aquecimento é "inequívoco", apontam os cientistas. Nesse sentido, o documento é, na verdade, um apelo à ação política imediata para impedir que a situação se deteriore ainda mais.

O relatório é um severo alerta de que o potencial impacto será mais dramático, mais rápido e mais drástico em termos de consequências do que imaginávamos", afirmou Achim Steiner, coordenador do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas. — Isso vai alterar de forma fundamental a maneira de viver em muitas partes do mundo.

Nas palavras de uma das coordenadoras do documento, Susan Solomon, "hoje temos uma certeza muito maior do que está ocorrendo no planeta" do que no relatório anterior, de 2001, e existe uma probabilidade de pelo menos 90% de que o aumento da temperatura da Terra se deva à concentração excessiva de gases do efeito estufa provocada, principalmente, pelo uso de combustíveis fósseis. No relatório anterior, esse percentual era de 65%.

Temperatura pode aumentar 6,4 graus

Segundo o painel, a temperatura média do planeta aumentará neste século de 1,8 a 4 graus Celsius nos cenários mais prováveis; podendo variar de 1,1 a 6,4 nas projeções consideradas possíveis. Pode não parecer muito, mas é importante lembrar que na última Era do Gelo o planeta era, em média, 5 graus Celsius mais frio do que hoje.

Um aumento de 1,1 grau, a melhor das hipóteses, só seria possível se houvesse uma mudança muito rápida e radical nas estruturas eco-



FABRICAS EM GUSDORF, na Alemanha: concentração global de CO2 passou de 280 para 379 partes por milhão em 250 anos

"O relatório é um severo alerta de que o potencial impacto (do aquecimento global) será mais dramático e mais rápido do que imaginávamos"

ACHIM STEINER, do Programa de Meio Ambiente da ONU

"Chegou a hora de uma revolução. Se aproxima o dia em que o desajuste climático fugirá totalmente do controle; estamos no limiar do irreversível"

JACQUES CHIRAC, presidente da França

nômicas de forma a torná-las sustentáveis. Mas, se a população e a economia continuarem crescendo rapidamente e se for mantido o uso intensivo dos combustíveis fósseis, o aumento ultrapassaria os 6 graus. Uma elevação de 3 graus Celsius é considerada a mais provável pelos especialistas e já seria capaz de provocar mudanças bastante significativas e, possivelmente, consequências incontroláveis.

Seja qual for o cenário, haverá consequências diretas como a redução da camada de neve dos pólos a um ponto em que o Ártico poderia ficar totalmente sem gelo durante o verão. Em razão dos diversos cenários, o nível dos mares pode aumentar de 18 centímetros a 59 centímetros — o que muitos especialistas consideram uma previsão muito otimista do IPCC por não levar em conta parte do degelo da Groenlândia e da Antártica.

O aumento do nível do mar representa uma grave ameaça para todas as cidades costeiras do mundo, de Xangai a Rio de Janeiro, para países

localizados abaixo do nível do mar, como Bangladesh, e, sobretudo, para nações insulares. O mundo terá que lidar com a nova categoria de refugiados climáticos. Milhões de pessoas devem se deslocar.

Fenômenos climáticos extremos como ondas de calor, secas e enchentes serão cada vez mais frequentes neste planeta alterado e os ciclones tropicais, a velocidade dos ventos e as precipitações serão mais intensas. As chuvas aumentam nas latitudes mais extremas e diminuem nas áreas subtropicais. O Brasil pode enfrentar secas mais prolongadas e a desertificação de grandes extensões de áreas tropicais.

O aquecimento da Terra não será homogêneo. Será mais agudo nos continentes do que nos oceanos e mais sentido no Hemisfério Norte do que no Sul. A Corrente do Golfo, do Atlântico Norte, responsável por tornar o clima da Europa mais ameno, deve perder um pouco de sua intensidade, embora seja improvável que desapareça.

As projeções feitas pelos cientis-

também cristalina — afirmou Yvo de Boer, um dos maiores especialistas em clima das Nações Unidas.

De Boer propôs a realização de uma reunião ambiental de emergência reunindo líderes de todo o mundo para determinar uma política mais ampla e eficaz para o problema. A União Europeia lidera a proposta mais forte de resposta ao problema e quer um corte de emissões de CO2 de até 30% — muito acima dos simbólicos 5% determinados pelo Acordo de Kyoto. O presidente da França, Jacques Chirac, foi o líder mundial a abordar o assunto ontem com mais contundência, ao propor uma revolução ecológica no planeta.

— Diante da urgência, já passou o momento de ações paliativas. Chegou a hora de uma revolução no verdadeiro sentido do termo: uma revolução das consciências, da economia e da ação pública — afirmou.

Se aproxima o dia em que o desajuste climático fugirá totalmente do controle; estamos no limiar do irreversível.

Chirac participou da abertura da conferência internacional "Cidadãos da Terra", cujo principal objetivo era propor a criação de uma Organização da ONU para o Meio Ambiente, que teria mais força política do que o atual Programa de Meio Ambiente.

— É mais urgente do que nunca que a comunidade internacional se concentre em negociações sérias para um novo acordo internacional para deter o aquecimento — disse o comissário europeu de Meio Ambiente, Stavros Dimas.

EUA dizem que poluem pouco

Os EUA, que são contrários a metas de redução de emissões embora sejam responsáveis pelo lançamento de 1/4 dos gases poluentes, defendem um "debate global".

Contribuímos pouco (com as emissões) se compararmos com o resto do mundo — afirmou o secretário de Energia, Sam Bodman, que, no entanto, admitiu que o aquecimento é causado pelo homem, o que era questionado pelo governo Bush há até bem pouco tempo.

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva criticou ontem os países ricos, dizendo que eles assinam tratados mas não têm coragem de enfrentar as indústrias poluidoras.

— Estou cuidando do nosso território — disse. — (É preciso que) eles cuidem do terreno deles. ■

Figura 4.7. Página 37 de O Globo de 3 de fevereiro de 2007.

aspas mostram a preocupação das autoridades políticas, logo abaixo da ilustração da poluição humana: “O relatório é um *severo alerta* de que o potencial impacto (do aquecimento global) será mais *dramático* e mais *rápido* do que imaginávamos”, alerta Achim Steiner, coordenador do Programa de Meio Ambiente da ONU. O discurso do presidente da França, Jacques Chirac – que já fora citado no editorial, na página 6 – é reforçado: “Chegou a hora de uma *revolução*. Se aproxima o dia em que o *desajuste climático fugirá totalmente do controle*; estamos no *limiar do irreversível*”.

Assim, a capa do caderno *Ciência e Vida* de 3 de fevereiro de 2007 é uma espécie de introdução da questão do aquecimento global ao leitor, já seduzido pelas informações gráficas e textuais da capa do jornal. O título afirma que mudanças ambientais estão “realmente” ocorrendo, o que é respaldado pelas imagens – que concretizam os fatos climáticos, por sua natureza “invisíveis” – e pelas afirmações preocupadas das duas lideranças políticas citadas. Para o leitor, a questão foi apresentada como urgente – pois “se aproxima o dia em que o desajuste climático fugirá totalmente do controle”. Está lançado o aviso quanto à ruptura com a normalidade e o previsível, direcionando a narrativa à excitação que é típica da abordagem sensacionalista.

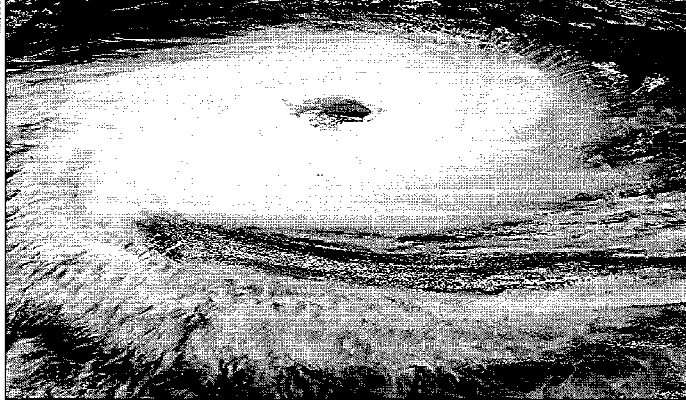
A página seguinte, reproduzida na Figura 4.8, trata do impacto do aquecimento global “no cotidiano e na economia”. Visualmente, a atenção do leitor é atraída para o título e para as oito imagens, de proporções semelhantes, que se distribuem na página.

Entre a parte superior e o centro da página, o título “Guia de sobrevivência” tem grande apelo visual. Mais uma vez há uma forte tentativa de aproximação com o leitor, sugerindo ser necessário conhecer as informações contidas na página para que se garanta o objetivo básico do ser humano: a vida. O formato da matéria é didático, construído de perguntas e respostas em blocos de texto bem definidos visualmente. Destacadas em negrito, as perguntas representam possíveis indagações do leitor. Algumas delas estão na primeira pessoa do plural: “Quando vamos começar a sofrer com as mudanças climáticas?”; “Vamos sentir cada vez mais calor?”.

O termo “sobrevivência” é alarmante, impactante e urgente. Ele é completado pelo subtítulo, uma afirmativa definitiva: “Alterações no clima global terão impacto no cotidiano e na economia”. Além disso, o título dialoga com as imagens espalhadas pela página: das oito, seis mostram claras situações de desastres já ocorridos em várias partes do mundo: furacões, tempestades, incêndios, inundações, secas e degelo.

Novamente, as fotografias aproximam os desastres ambientais, associados às mudanças climáticas, à realidade do público, tornando-os visuais, factuais e críveis. Além da

CAROS
no clima



O CATARINA: tempestade extrema foi o primeiro furacão registrado no Atlântico Sul. Ele atingiu Santa Catarina em março de 2004, com ventos superiores a 120 km/h. Fenômeno até hoje causa espanto

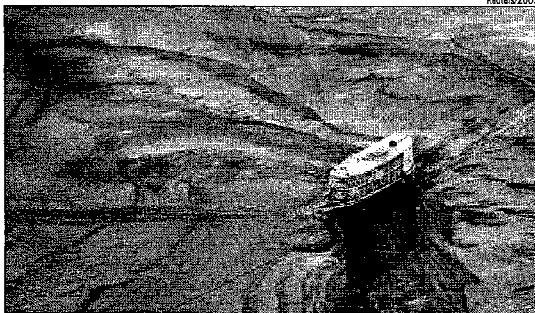


NOVA ORLEANS arrasada pelo Katrina, em agosto de 2005. Ele foi a mais custosa tempestade da história e marcou a mais violenta temporada de furacões



NEVE EM PLENO verão australiano, em dezembro do ano passado. Fenômeno pegou meteorologistas e habitantes de surpresa

MONTANHA DE ESCOMBROS: cerca de 700 mil metros cúbicos do Monte Eiger, nos Alpes suíços, despenca devido à falta de neve para sustentar parte da montanha. Fenômeno ocorreu em julho do ano passado e creditado ao aquecimento global



RIO VIRA SERTÃO: Uma barca da transporta de passageiros no Rio Amazonas fica encaixada no leito do rio devido a uma seca que provocou diminuição no fluxo de água, a leste da cidade de Barreirinha, no Pará

MARGEM DE MANOBRAS: Um barco navega entre icebergs na Gronelândia, num trajeto que era impossível de ser feito há poucos anos porque era totalmente tomado por gelo no passado



Guia de sobrevivência

Alterações no clima global terão impacto no cotidiano e na economia

• Quando vamos começar a sofrer com as mudanças climáticas? Ao que tudo indica, já estamos sofrendo. O último relatório do IPCC deixa claro que o mundo já passa por mudanças climáticas. Há sinais nos distantes pólos e nas geleiras das montanhas. Mas as mudanças também são percebidas muito mais perto, no dia-a-dia. São sinais como o aumento da temperatura, das chuvas torrenciais, das secas e das grandes tempestades.

• É possível dizer que as chuvas torrenciais deste verão no Brasil e o inverno quente na Europa são causados pelas mudanças climáticas? Não, porque não há estudos para isso. Porém, cientistas dizem que esses eventos seguem o padrão de mudanças previstas pelos modelos climáticos.

• Vamos sentir cada vez mais calor? O IPCC diz que muito provavelmente sim. Um aumento de 3 graus Celsius em cem anos não parece grande. Mas é muito grande. Ele é calculado sobre a temperatura média da Terra. Isso implica em alterações profundas no equilíbrio do planeta e num tempo sujeito a extremos. Além disso, há sinais claros de que, por exemplo, as noites estão cada vez mais quentes, inclusive no Brasil.

• Por que as noites ficam mais quentes? Normalmente, o calor do Sol absorvido pela superfície da Terra durante o dia é devolvido para o espaço à noite. A intensificação do efeito estufa limita a liberação do calor, que fica retido nas camadas mais baixas da atmosfera. Os cientistas chamam isso de diminuição da amplitude térmica. Isso é, da variação da temperatura durante o dia. Ou seja, faz calor de dia e não há muito alívio à noite. O meteorologista do CPTEC José Marengo, um dos autores do estudo do IPCC, diz que o aumento da incidência das noites quentes foi registrado no Brasil nos últimos 50 anos e deve crescer ainda mais.

• Isso quer dizer que não vai fazer mais frio? Não é bem assim. Uma Terra mais quente é uma planeta de extremos, tanto de frio quanto de calor. O que diminui é a incidência de dias frios, inclusive no inverno. Isto é, o inverno pode ter dias muito frios, intercalados por períodos maiores de clima mais ameno. Essa tendência tem sido observa-



RUAS ALAGADAS na capital da Indonésia, Jacarta. Chuvas intensas num período do ano em que isso não era comum tomou indonésios de surpresa

da em muitos lugares do mundo, Brasil inclusive. Mas a tendência é que nevascas violentas ocorram com frequência maior.

• Vai chover mais? A ocorrência de dias de chuva intensa é considerada muito provável pelo IPCC. O que preocupa os especialistas é a alteração do regime de chuvas. Não adianta chover muito em poucos dias. Nas cidades, o risco é de inundações e desmoronamentos. Para a agricultura, os danos são imensos. Uma mudança no regime de chuvas terá profundo impacto na agricultura. Porém, ainda é muito difícil hoje fazer previsões sobre

chuva porque os registros históricos do tempo são imprecisos. No Brasil, o problema é grave. As séries históricas são incompletas e o acesso a elas é difícil, o que prejudica muito o trabalho dos cientistas.

• Quanto os mares vão subir? Os cientistas ainda não se arriescam a fazer previsões detalhadas. Mas é muito provável, diz o IPCC, que os mares subam significativamente. Quarenta centímetros pode parecer pouco, mas representa um avanço considerável dos oceanos terra adentro. Países baixos do nível do mar, como Holanda e Bangladesh, são vítimas óbvias. O mesmo vale para países-ilha, que podem ser engolidos pelo mar. Os danos a cidades são variáveis.

• As praias do Rio vão desaparecer? Será uma mudança súbita? São mudanças graduais, marcadas por sinais como intensificação de ressacas e aumento da erosão costeira. Não existem estudos que indiquem o desaparecimento de praias do Rio ou de outras cidades costeiras do Brasil. Todavia, a subida do nível do mar, diz o IPCC, deverá transformar a linha costeira. Hoje, porém, é impossível dizer exatamente em quanto tempo isso ocorrerá e quão grande será a mudança.



INCÊNDIO CALIFORNIANO: Um exército de bombeiros enfrenta o fogo no estado americano da Califórnia, provocado pelas altas temperaturas

Figura 4.8. Página 38 de *O Globo* de 3 de fevereiro de 2007.

óbvia visualização de situações catastróficas, as legendas ajudam a construir o clima de medo e de apreensão sustentado pela narrativa:

Imagem: Foto de satélite (Nasa) de um olho de furacão

O CATARINA: **tempestade extrema** foi o primeiro furacão registrado no Atlântico Sul. Ele atingiu Santa Catarina em março de 2004, com ventos superiores a 120 km/h. **Fenômeno até hoje causa espanto**

Imagem: Casas destruídas e escombros

NOVA ORLEANS **arrasada** pelo Katrina, em agosto de 2005. Ele foi a mais custosa tempestade da história e marcou a **mais violenta temporada de furacões**

Imagem: Jovens sorridentes ao lado de um boneco de neve

NEVE EM PLENO verão australiano, em dezembro do ano passado. Fenômeno **pegou** meteorologistas e habitantes **de surpresa**

Imagem: Enormes blocos de pedra despencando de um paredão

MONTANHA DE ESCOMBROS: cerca de 700 mil metros cúbicos do Monte Eiger, nos Alpes suíços, despencam devido à falta de neve para sustentar parte da montanha. Fenômeno ocorrido em julho do ano passado é **creditado ao aquecimento global**

Imagem: Dezenas de pessoas mergulhadas em uma avenida inundada

RUAS ALAGADAS na capital da Indonésia, Jacarta. Chuvas intensas **num período do ano em que isso não era comum** tomou indonésios de surpresa

Imagem: Barca com passageiros encalhada e emersa em água muito rasa

RIO VIRA SERTÃO: Uma barca de transporte de passageiros no Rio Amazonas fica encalhada no leito do rio devido a uma seca que provocou diminuição no fluxo de água, a leste da cidade de Barreirinha, no Pará

Imagem: Pequeno barco no meio do mar, cercado de icebergs

MARGEM DE MANOBRA: Um barco navega entre icebergs na Groenlândia, num trajeto que era **impossível de ser feito há poucos anos** porque era totalmente tomado por gelo no passado

Imagem: Sombra de dez bombeiros tentando apagar grande incêndio

INCÊNDIO CALIFORNIANO: Um **exército** de bombeiros **enfrenta o fogo** no estado americano da Califórnia, provocado pelas altas temperaturas

Os trechos das legendas que destacamos em negrito apontam para uma mesma direção narrativa. Mudanças repentinas estão ocorrendo em todo o mundo, como provam os próprios “fatos”. Acontecimentos inéditos tomam a todos – até aos meteorologistas – de surpresa. Os

eventos são extremos: os mais custosos, os mais violentos, os mais repentinos. Habitantes das mais diversas regiões estão sujeitos ao inesperado, ao incomum, ao surpreendente – e, ao final, tudo é creditado ao aquecimento global.

A página 38 já retrata o segundo ciclo de ameaças e vítimas de que tratamos no tópico anterior: a natureza revolta-se contra o homem, descontrolada e feroz. Exceto pela imagem da neve no verão australiano, que destoa das demais, os seres humanos são mais uma vez representados como pequeninos integrantes da paisagem, diante de uma enorme natureza, forte e ameaçadora. Os pequenos seres humanos não têm rosto nem identidade – qualquer um está ali representado, sofrendo as ações furiosas dos fenômenos desencadeados pelo aquecimento global.

As ameaças de destruição e perigo abordadas e retratadas na página 38 têm na página ao lado (Figura 4.9) mais uma prova de factualidade produzida pelo jornal. A Editoria de Arte de *O Globo* elaborou um colorido e extenso infográfico, intitulado “Entenda as mudanças climáticas”. Nele, estão distribuídos por toda a página números, gráficos, mapas e pequenos textos informativos, de maneira visualmente atrativa e de fácil assimilação pelo leitor.

Infográficos buscam levar ao público informações estatísticas, seqüenciadas ou outros tipos de dados que, no simples formato textual, soariam desinteressantes, abstratas ou até incompreensíveis. Esse tipo de apresentação gráfica da informação é bastante explorado no jornalismo científico – por exemplo, na matéria de *Veja* sobre o “boimate”, que mencionamos no capítulo 2. Um dos motivos é que os repórteres e editores encontram nas pesquisas uma fonte geradora de ampla oferta de “fatos” repletos de informações que podem ser graficamente trabalhadas pelas publicações impressas.

O infográfico da página 39 está dividido em três partes: “A transformação do planeta”, “Os cenários para o Brasil” e “Sinais de alerta”. Sobre esses três temas, informações aparentemente transportadas do Relatório do IPCC misturam-se a outras não creditadas a nenhuma fonte específica. O formato, no entanto, dá um status de cientificidade às informações apresentadas, porque os dados estão organizados de forma elucidativa, didática. Como o próprio título sugere, o jornal se propõe a fazer com que o leitor compreenda as mudanças climáticas, fenômeno com o qual ele deve se preocupar, como mostrou a página anterior. A essa altura, o leitor que foi fisgado pelas informações gráficas e textuais dispostas na capa do jornal e nas páginas 37 (capa do caderno *Ciência e Vida*) e 38 está, muito possivelmente, motivado emocionalmente a conhecer as informações adicionais apresentadas pelo jornal, especialmente se dispostas de forma colorida e atrativa como no infográfico da página 39.

caso clima

Edição de Arte

Entenda as mudanças climáticas

A transformação do planeta

O IPCC prevê que a temperatura deverá subir entre 1,8 grau e 6,4 graus Celsius neste século. Um aumento de pelo menos 3 graus é considerado certo. Para os autores do estudo do IPCC, há 90% de chances de o aquecimento registrado nas últimas décadas ser consequência da ação humana.

Principais pontos

- A temperatura aumentará entre 1,8 e 4 graus Celsius, podendo chegar a 6,4 graus Celsius. O aumento médio mais provável é de 3 graus.
- O nível do mar subirá entre 18 e 59 cms
- O gelo desaparecerá do Ártico no verão na segunda metade do século
- Ondas de calor, muito provavelmente, se tornarão mais comuns e intensas
- Tempestades tropicais devem se tornar mais comuns
- Aumento das áreas afetadas por secas
- Mais dias de chuvas muito intensas
- Mais noites quentes e menos dias frios

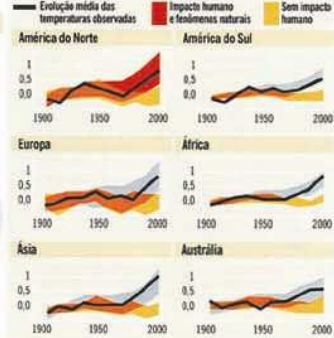
O impacto de um aumento de 3 graus Celsius

A temperatura média da Terra tem sido cerca de 1,4 grau Celsius. Esse valor é resultado da média dos pólos às regiões tropicais. Por isso, um aumento de 3 graus pode parecer pequeno, mas tem mesmo impacto. A título de comparação na última era do gelo, que terminou há cerca de 12 mil anos (vivemos num período interglacial), a temperatura média do planeta era 5 graus Celsius mais baixa. Wjja ao lado, como essa mudança tornaria a Terra drasticamente diferente. Gelo se avança pelos continentes e a linha costeira arancava quilômetros, já que o nível do mar estaria mais baixo.

- Máxima extensão das geleiras
- Terra emerge pelo nível do mar mais baixo do que o atual

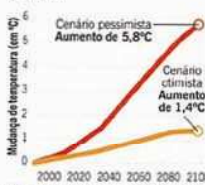


As alterações climáticas no mundo



Os cenários para o Brasil

Os pesquisadores trabalham com dois cenários para as mudanças climáticas no Brasil, na segunda metade deste século. O primeiro foi chamado de A2 e é o mais pessimista. Ele prevê emissões maiores e uma elevação global de temperatura de 5,8 graus Celsius (esse valor varia de acordo com a região do mundo). O outro cenário chama-se B2 e é mais otimista, com emissões menores e uma elevação de 1,4 grau.



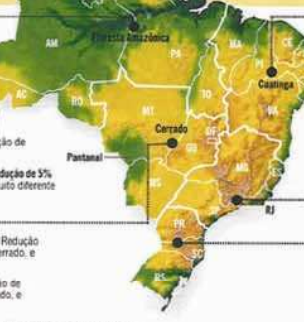
Fonte: Projeto 'Uso de Cenários de Mudanças Climáticas Regionais em Estudos de Vulnerabilidade e Adaptação no Brasil e na América do Sul'

Norte

A2 Aumento de 4 a 8 graus Celsius, com redução de 15% a 20% do volume de chuvas e atrasos na estação chuvosa. Uma mudança assim afeta a biodiversidade e deixaria o nível dos rios mais baixo. Mudanças na Amazônia influenciam o transporte de umidade para as regiões Sul e Sudeste, com consequências para a saúde e a geração de energia hidroelétrica.

B2 Elevação de 2 a 3 graus Celsius e redução de 5% a 15% nas chuvas. O impacto não é muito diferente daquele previsto pelo cenário A2.

Centro Oeste
A2 De 2 a 5 graus Celsius mais quente. Redução de biodiversidade do Pantanal e do Cerrado, e impacto na agricultura.
B2 De 2 a 4 graus mais quente. Redução de biodiversidade do Pantanal e do Cerrado, e impacto na agricultura.



Nordeste

A2 2 a 4 graus Celsius mais quente e de 15% a 20% mais seca. Diminuição do nível dos aquíferos. Impactos na agricultura de subsistência e na saúde. Perda de biodiversidade da Caatinga.

B2 Elevação de 1 a 3 graus Celsius. Redução de até 15% do volume de chuvas. Diminuição do nível dos aquíferos. Impactos na agricultura de subsistência e na saúde. Perda de biodiversidade da Caatinga.

Sudeste

A2 3 a 6 graus mais quente. Extremos de chuva, seca e temperatura. Impacto na agricultura, na saúde da população e na geração de energia.

B2 De 2 a 3 graus mais quente. Consequências semelhantes às do outro cenário.

Sul

A2 A temperatura pode subir de 2 a 4 graus. O clima pode se tornar de 5% a 10% mais chuvoso, mas a alta evaporação devido ao calor pode afetar o balanço hídrico. Mais extremos de chuva e temperatura. Impacto na saúde da população, na agricultura e na geração de energia.

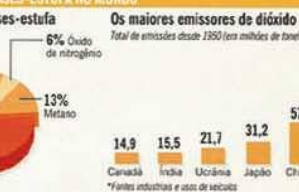
B2 Elevação de 1 a 3 graus Celsius na temperatura. Aumento de até 5% no volume de chuvas. As consequências são parecidas com a do cenário A2, embora a intensidade possa variar.

Sinais de alerta

Entre os mais significativos estão o degelo nos pólos e das geleiras das montanhas, secas e extremos de chuvas. Nos últimos meses, foram descobertos sinais impressionantes de perda das grandes massas de gelo da Terra.



EMISSIONES DE GASES-ESTUFA NO MUNDO



NO BRASIL

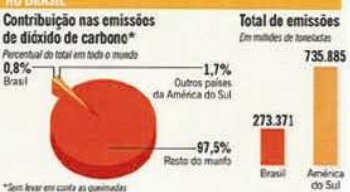
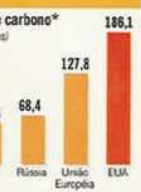


Figura 4.9. Página 39 de O Globo de 3 de fevereiro de 2007.

No item “A transformação do planeta”, *O Globo* apresenta os “principais pontos” destacados no Relatório do IPCC. São eles, justamente, as possíveis conseqüências do aquecimento global, destacadas na página anterior como os vilões naturais do homem: aumento de temperatura, elevação do nível do mar, desaparecimento do gelo, ondas de calor, secas e chuvas intensas. A escolha das palavras é sutilmente inquietante, sensacional. O jornal tenta provar ao leitor que um aumento de 3 graus Celsius, ainda que se trate de um número aparentemente pequeno, pode provocar “*imenso* impacto” – levando à acentuação da ocorrência de tais conseqüências. Para afirmar isso de maneira cientificamente atestada, um pequeno texto explica que há 12 mil anos, quando se vivia a Era do Gelo, o fato de a temperatura média do planeta ser 5 graus Celsius mais baixa do que hoje “tornava a Terra *drasticamente* diferente”. Tal “diferença” está expressa em um mapa ao lado, que aponta extensas áreas que, há 12 mil anos, eram tomadas por geleiras ou eram áreas de terra emersa devido ao nível mais baixo do mar. Reforçando que o homem é o responsável pelas alterações cujas conseqüências ele próprio sofrerá, um conjunto de pequenos gráficos mostra a evolução da temperatura média por continente, comparando-a a projeções de elevação de temperatura se considerado ou não o impacto humano na natureza. Como apontamos nas Figuras 4.10 e 4.11, a linguagem gráfica é novamente apropriada do Sumário para Formuladores de Políticas, parte resumida do Relatório do IPCC.

A segunda parte do infográfico produzido por *O Globo* trata dos “cenários para o Brasil”. As informações são atribuídas a uma fonte distinta, o Projeto “Uso de Cenários de Mudanças Climáticas Regionais em Estudos de Vulnerabilidade e Adaptação no Brasil e na América do Sul”. O texto introdutório explica que os pesquisadores trabalham com dois cenários futuros da interferência das mudanças climáticas: o cenário A2, mais pessimista, e o B2, mais otimista. No mapa do Brasil representado ao lado do texto estão listadas as possíveis conseqüências para cada região do país em cada um dos cenários. O curioso é que, nas cinco regiões, a descrição das ameaças previstas no cenário otimista são praticamente iguais às do cenário pessimista (“Conseqüências semelhantes às do outro cenário”; “O impacto não é muito diferente daquele previsto pelo cenário A2”; “As conseqüências são parecidas com as do cenário A2, embora a intensidade possa variar”). Para o leitor, a mensagem é a de que mesmo as projeções vistas como *otimistas* pelos pesquisadores são perigosas e catastróficas, não havendo distância segura entre *pessimismo* e *otimismo*.

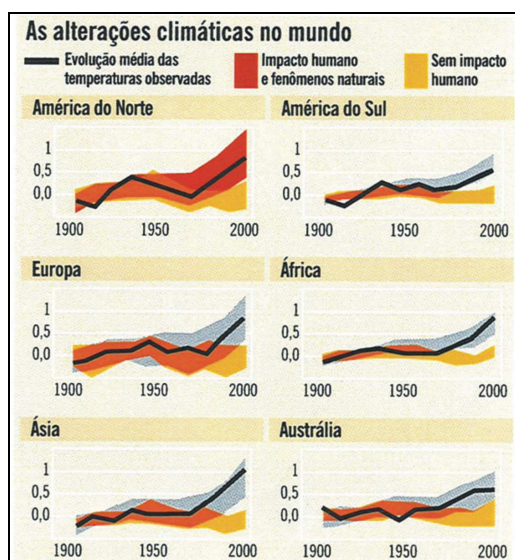


Figura 4.10. Detalhe do infográfico da página 39 de *O Globo* de 03/02/2007.

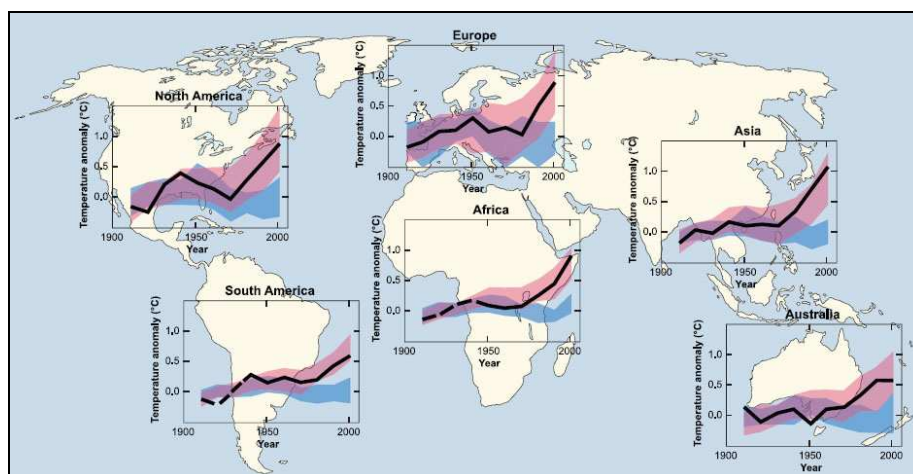


Figura 4.11. Detalhe dos gráficos de mudanças na temperatura global e continental.
Nota: Extraído do Sumário para Formuladores de Políticas (IPCC, 2007a, p. 17).

O infográfico se completa com os “sinais de alerta”. Validando as informações anteriores como motivos de preocupação, *O Globo* lista fenômenos verificados pela ciência que são considerados provas de que já estamos passando por um processo de aquecimento. O maior destaque, contudo, é ao degelo. O texto introdutório alerta: “Entre os mais significativos estão o degelo nos pólos e das geleiras de montanhas; secas e extremos de chuva. Nos últimos meses, foram descobertos *sinais impressionantes de perda* das grandes massas de gelo da Terra”. O mapa do mundo, repleto de informações, posiciona o degelo como um problema global. A linguagem acompanha o padrão narrativo do jornal. A natureza responde à atividade humana com ações em larga escala, que o homem não pode controlar. As geleiras “podem desaparecer” e o mar eleva-se, avançando e investindo contra regiões habitadas. A seleção de palavras sugere gravidade, amplitude e irreversibilidade (“O Parque Nacional das Geleiras *perdeu tanto gelo que poderá desaparecer até 2030*”; “Um quarto das

geleiras do país *desapareceu* em cem anos”; “há *colapso de vastas plataformas de gelo*”). A natureza *perde* suas geleiras; o homem pagará a conta.

As páginas 40 e 41 (Figura 4.12), centrais do caderno, estão amplamente ocupadas por uma inserção publicitária das Casas Bahia, que se estendem por 63% da área. No espaço restante, estão dispostas quatro matérias e uma única fotografia. O apelo visual é distinto do das páginas anteriores, firmando-se basicamente nos títulos e na rubrica “Caos no clima”. É a rubrica, inclusive, que sustenta a excitação do leitor com relação ao tema nesta página dupla. Sem gráficos ou fotografias sensacionais – a única publicada nesta página é sóbria, mostrando apenas cientistas organizados em uma mesa, sob um grande telão, apresentando o Relatório do IPCC, de acordo com a legenda – o leitor é atraído, em princípio, para a propaganda.

As duas matérias diagramadas na página 40 escapam da seqüência que vinha, até então, sendo abordada. Em vez de tratar de aspectos do aquecimento global, suas causas e conseqüências, o objetivo central é mostrar o contraponto da notícia: ou seja, dar voz a quem discorda da posição do IPCC de que estejamos vivendo um momento decisivo de tomada de ação contra o agravamento das mudanças climáticas. A abordagem, ao contrário do que preconizariam as leis do jornalismo “objetivo”, é bastante parcial. Aqueles que têm opinião contrária aos que defendem a urgência do aquecimento global são rotulados como céticos ambientais, polêmicos e desmoralizados por cientistas e políticos conscientes. Sem voltar à análise textual, o que vemos na diagramação da página é um grande título, ocupando a largura da página, que afirma: “Novas provas desprestigiam céticos ambientais”. O subtítulo é, praticamente, uma denúncia: “Jornal inglês afirma que gigante petrolífera ofereceu dinheiro para cientistas minimizarem o relatório da ONU”. A foto sóbria, que mencionamos acima, mostra seis cientistas numa espécie de mesa de conferência; possivelmente na coletiva de apresentação do Relatório do IPCC. Diz a legenda: “CIENTISTAS APRESENTAM o relatório: banho de água fria nos céticos”.

Na página seguinte, volta-se a falar do ciclo de agentes e vítimas que sustenta a narrativa de *O Globo*. O título “Pobres são as principais vítimas do aquecimento” posiciona, mais uma vez, a natureza como o agente vilão, ameaçador, e o homem como o personagem que, indefeso, sofre suas ações. No subtítulo, o problema está situado: “Relatório aponta o sertão nordestino como a região do Brasil que sofrerá maior impacto das mudanças climáticas”. Mesmo o sertão nordestino não sendo a realidade cotidiana da maioria dos leitores do diário, a localização, no Brasil, da região em que o aquecimento global será sentido com mais intensidade aproxima o problema, tornando-o imaginável, mensurável. O sertão, região que já acumula tantos problemas – aliás, essa é a maneira como a própria mídia

ciência

Novas provas prestigiam céticos ambientais

Jornal inglês afirma que gigante petrolífera ofereceu dinheiro para cientistas minimizarem o relatório da ONU

Novas provas prestigiam céticos ambientais. Jornal inglês afirma que gigante petrolífera ofereceu dinheiro para cientistas minimizarem o relatório da ONU...



EXIBITIVO: Aproveitadora e vantajosa, lavadora de roupas tem espaço na cozinha.

ciência

Pobres são as principais vítimas do aquecimento

Relatório aponta o sertão nordestino como a região do Brasil que sofrerá maior impacto das mudanças climáticas

Relatório aponta o sertão nordestino como a região do Brasil que sofrerá maior impacto das mudanças climáticas. O estudo indica que a seca será mais intensa...

CIÊNCIAS - Um estudo divulgado pela ONU...

CIÊNCIAS - Um estudo divulgado pela ONU...

CIÊNCIAS - Um estudo divulgado pela ONU...

CIÊNCIAS - Um estudo divulgado pela ONU...

CIÊNCIAS - Um estudo divulgado pela ONU...

CIÊNCIAS - Um estudo divulgado pela ONU...

CIÊNCIAS - Um estudo divulgado pela ONU...

Advertisement for Casas Bahia featuring a refrigerator, TV, and washing machine with prices and financing options.

Advertisement for Al Gore's Nobel Peace Prize book, including a photo of Al Gore and promotional text.

Figura 4.12. Páginas 40 e 41 de O Globo de 3 de fevereiro de 2007.

costuma retratá-lo – enfrenta mais um desafio, atingindo principalmente os pobres, que não têm meios econômicos para se defender. É difícil não se sensibilizar com a causa.

A abordagem política não foi deixada de fora na edição especial do caderno *Ciência e Vida* sobre o aquecimento global. A página 42 (reproduzida na Figura 4.13) traz a posição do presidente Lula e da então ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, sobre o assunto, então mencionados como “problemas climáticos”. Se na página anterior, os pobres são apresentados como as vítimas desses problemas, o título principal da página 42 diz que “Lula culpa ricos pelos problemas climáticos”. O título pode sugerir um contraste, à primeira vista. O leitor poderia pensar que são as pessoas ricas as acusadas de culpa, em oposição às pessoas pobres, vítimas. No texto da notícia, contudo, fica mais claro que a acusação do presidente é contra os países ricos, industrializados. Ainda assim, é possível que a escolha pelo editor da palavra do título, de interpretação dúbia, tenha sido proposital, em mais uma tentativa de físgar o leitor que, com melhor condição financeira, pode não ter se sentido diretamente ameaçado com os alertas de *O Globo*.

Os representantes políticos do Brasil, neste momento, eximem-se da responsabilidade pelas mudanças climáticas, como sugerem o subtítulo (“Presidente e ministra afirmam que Brasil reduz desmatamento e investe mais em fontes de energia renováveis”) e o título principais da página 42. Um novo infográfico ocupa mais da metade da área da página, ilustrando “Como a Terra esquentou”. O esquema identifica algumas atividades que emitem gases que contribuem para o fenômeno do aquecimento global: transporte de combustíveis, veículos movidos a combustíveis fósseis, indústria, produção de derivados de petróleo, depósitos de lixo, agropecuária e queima de madeira. Abaixo, nova relação de principais fontes de gases do aquecimento: entre elas, transporte, eletricidade (inclusive residencial) e indústria.

Sob o infográfico, a primeira matéria da edição que incita o leitor a contribuir para a redução das mudanças climáticas: uma pequena notícia afirma que “Mudar pequenos hábitos pode fazer diferença, diz ONG”. No subtítulo, “Cálculos do WWF mostram que atitudes diárias reduziriam em até um terço emissões de CO₂”. O texto da matéria pede que o leitor assuma ações individuais: reduzir o uso de eletrodomésticos, como o ar condicionado; optar por aparelhos mais eficientes em consumo de energia; desligar as luzes e trocar as lâmpadas por fluorescentes compactas; instalar painéis de energia solar. Curiosamente, em uma página aberta pela declaração do presidente Lula de que os “ricos” são culpados pelos problemas climáticos, as ações individuais sugeridas por *O Globo* só podem ser tomadas por aqueles que têm acesso e se beneficiam do uso de tais bens de consumo: os ricos.

CLIMA

Lula culpa ricos pelos problemas climáticos

Presidente e ministra afirmam que Brasil reduz desmatamento e investe mais em fontes de energia renováveis

Soraya Aggege*
Especialista

• CAMPINAS. Depois de a ONU divulgar o relatório sobre o aquecimento global, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva partiu ontem para o ataque aos países ricos. Segundo o presidente, os países industrializados assinam tratados, mas não têm coragem de enfrentar as indústrias poluidoras. Lula disse que está "cuidando do nosso terreno", mas é preciso que "eles cuidem do terreno deles", no que é relacionado ao clima.

— Nós, agora, estamos assistindo uma preocupação mundial com o desmatamento; os EUA estão preocupados, a França está preocupada. No Brasil, nesses últimos dois anos, nós diminuímos o desmatamento da Amazônia em 52%. Mas não basta a gente diminuir o desmatamento aqui, é preciso que eles (os países ricos) tenham responsabilidade e parem com a emissão de gases das suas indústrias poluidoras — disse Lula, em um discurso na inauguração de uma estação de tratamento de esgoto em Campinas, interior paulista.

Segundo Lula, o Brasil vem investindo mais em fontes de energia renováveis.

Em Brasília, a ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, fez um discurso semelhante ao do presidente, afirmando que a influência dos países mais ricos no clima é muito maior.

— Os países em desenvolvimento têm uma parcela de contribuição, que representa cerca de 20% das emissões. Mas mesmo que esses países conseguissem zerar suas emissões, os 80% de emissões pelos ricos causaríamos uma catástrofe do mesmo jeito, inclusive destruiria as nossas florestas — afirmou a ministra, frisando que o Brasil já está se empenhando em fazer sua parte. — Mas o ideal seria que os países parassem de se culpar e trabalhassem juntos. O tema (ambiental) exige mais cooperação e solidariedade.

Ela enfatizou a importância de pesquisas para o desenvolvimento de biocombustíveis. Segundo Marina, foram plantados 600 mil hectares de florestas no Brasil nos últimos quatro anos. No mesmo período, iniciativas do governo teriam contribuído para reduzir o desmatamento, evitando 43 milhões de toneladas de emissão de CO₂.

Desmatamento torna Brasil o quinto maior poluidor

Mas um estudo chamado "Planeta Vivo" divulgado ontem pela organização ambiental WWF mostrou que é justamente o desmatamento que faz o Brasil saltar muitas posições e ser, hoje, o quinto maior emissor de gases de efeito estufa do planeta — atrás apenas de EUA, China, União Europeia e Indonésia. Se a emissão per capita dos brasileiros de CO₂ é de 1,8 tonelada por ano — sem considerar a destruição das florestas — ela sobe para nada menos do que 12,8 toneladas quando o desmatamento é incluído nas estatísticas.

— Os dados são alarmantes, principalmente se considerarmos que nos EUA, responsáveis por cerca de 35% das emissões de CO₂ hoje no mundo, a emissão per capita é de 22,5 toneladas por habitante/ano — avalia Karen Saussuna, do WWF-Brasil. Brasil e Indonésia, juntos, respondem por mais de 50% da área desmatada de florestas no planeta. Além de pedidos óbvios como reduzir o desmatamento, aumentar áreas protegidas, o WWF pede que Brasil trate o tema apenas por meio do Ministério do Meio Ambiente, mas também em ministérios como Agricultura e Fazenda.

— A questão aqui já ultrapassou o âmbito ambiental, é uma questão de se respeitar a infraestrutura — afirma Saussuna. ■

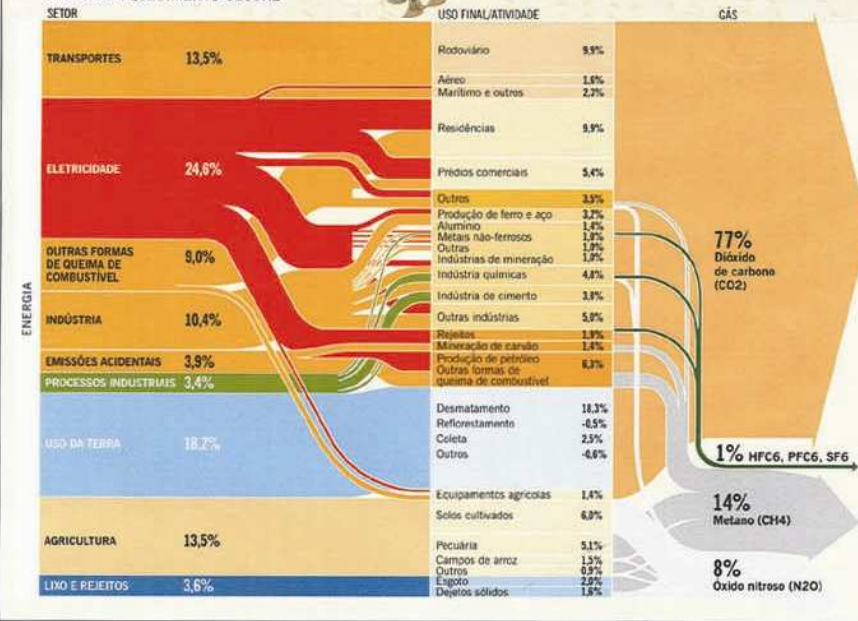
*COLABORARAM: Carolina Brizola (Brasília) e Mariana Timóteo da Costa (Rio)

Como a Terra esquenta

O aquecimento global é causado pela intensificação do efeito estufa. O novo relatório do IPCC diz que há 90% de chance de que a ação humana seja responsável pelo aumento da temperatura do planeta registrado nas últimas décadas. Um erro frequente é confundir aquecimento global com efeito estufa. Eles estão relacionados, mas não são a mesma coisa. O efeito estufa é um processo natural, necessário à manutenção da vida na Terra. Sem ele, o planeta seria muito mais frio. Os principais gases-estufa são dióxido de carbono, o óxido de nitrogênio, o metano e os CFCs (clorofluorcarbonos).



AS PRINCIPAIS FONTES DE GASES DO AQUECIMENTO GLOBAL



Mudar pequenos hábitos pode fazer diferença, diz ONG

Cálculos do WWF mostram que atitudes diárias reduziriam em até um terço emissões de CO₂

Mariana Timóteo da Costa

• Cálculos realizados pela organização ambiental WWF mostram que indivíduos podem "fazer a diferença" ao tomar medidas capazes de reduzir em até um terço as emissões de CO₂.

— Não estamos pedindo para ninguém voltar à Idade da Pedra, apenas para mudar alguns hábitos — explica Karen Saussuna, técnica em Mudanças Climáticas do WWF-Brasil.

Como o desmatamento é o principal responsável pelas emissões de gases do efeito estufa no Brasil, o ideal é com-

prar apenas madeira com um selo internacional chamado FSC (Forest Stewardship Council), que garante que o produto foi retirado corretamente. Além disso, cerca de 70% das áreas desmatadas no Brasil são para a abertura de novas pastagens. O ideal é perguntar ao açougueiro ou ao supermercado de onde vem a carne consumida. Deve-se, ainda, optar por alimentos frescos e da estação, produzidos localmente (requerem menos transporte e refrigeração). Em relação ao transporte, os meios públicos gastam menos energia, os aviões são os grandes vilões do clima.

Além de ônibus, pode-se andar mais a pé ou de bicicleta. Outro vilão é o carro, que deve ser evitado ou trocado por um que acople álcool como combustível. "Os pneus devem ser calibrados, a revisão feita. Carros que funcionam bem emitem menos CO₂", diz o WWF. No trabalho e em casa, as luzes só devem ficar acesas enquanto alguém estiver no ambiente, e os aparelhos de ar condicionado devem ser mantidos na sombra (consumindo 5% menos de energia) e numa temperatura de 25 graus Celsius. É bom optar sempre por lâmpadas fluorescentes compactas, que

consomem 75% menos energia do que as convencionais. Em casa, mais recomendações: usar aparelhos domésticos mais eficientes em consumo de eletricidade: retirar das tomadas aparelhos em stand-by (os que ficam com as luzinhas vermelhas acesas); instalar painéis solares para aquecer a água e usar água menos quente ("banho frio poupa energia e dinheiro", diz Karen Saussuna). O chuveiro deve ser desligado enquanto a pessoa estiver se ensaboando, e a preferência deve ser o uso do forno de microondas, que gasta três vezes menos energia do que o elétrico.

Figura 4.13. Página 42 de O Globo de 3 de fevereiro de 2007.

As quatro últimas páginas analisadas amenizaram, gráfica e textualmente, de forma gradual, o tom sensacionalista explorado na edição de 3 de fevereiro de 2007, especialmente na capa e nas páginas de abertura do caderno *Ciência e Vida*. A identidade visual foi sustentada, no entanto, pela rubrica da cobertura especial, que sugeriu a cada página que as informações ali contidas eram partes de um mesmo acontecimento sensacional – afinal, estamos enfrentando um momento de “caos no clima”. Após esse gradativo abrandamento da excitação do público, o encerramento da cobertura reserva uma surpresa ao leitor que, ao seguir a seqüência narrativa sugerida pelo jornal, ainda estava atento, mas talvez menos alarmado do que no início da leitura ou no primeiro contato visual com o jornal.

Um fio indica que apenas a metade superior da página 43, reproduzida na Figura 4.14, é referente à cobertura “Caos no clima”. Na parte da página que nos interessa, um grande título chama a atenção: “Tornado e chuvas matam 19 pessoas na Flórida”. Além da morte, destacada no título, a tragédia causou outros estragos, como indica o subtítulo: “Governo decreta estado de emergência em quatro condados. Cerca de 500 construções são danificadas”.

A foto aberta em duas colunas é muito semelhante às aquelas selecionadas para a capa do jornal (trata-se, inclusive, do mesmo incidente) e a página 38: uma casa destruída, escombros e pessoas caminhando pelo local do incidente, pequenas frente à destruição provocada pelo fenômeno natural. Mas talvez o mais relevante nessa página seja uma interessante particularidade: em nenhum momento, a matéria faz qualquer menção às mudanças climáticas ou aquecimento global, motivo pelo qual, inclusive, ela não faz parte do nosso objeto empírico explorado no capítulo 3³⁶. No entanto, o acontecimento foi, conceitual e visualmente, associado ao aquecimento pelo jornal *O Globo*. O leitor mais distraído pode nem perceber se tratar do mesmo incidente que estampa a capa do jornal, onde também não há menção textual a qualquer relação entre o tornado e as mudanças climáticas.

Reproduzimos abaixo alguns trechos da matéria:

ORLANDO, Florida. Fortes tempestades e pelo menos um tornado atingiram o estado americano da Flórida no meio da madrugada de ontem, **enquanto muitos moradores dormiam, matando 19 pessoas e destruindo cerca de 500 casas, lojas e igrejas**. Uma grande área do centro da Flórida foi atingida, ao norte da região turística de Orlando, levando o governador Charlie Crist a **decretar estado de emergência** em quatro condados.

(...)

³⁶ Para avaliar a extensão da cobertura do jornal *O Globo* sobre o aquecimento global em 2007, fizemos uma busca em todas as edições pelos termos “aquecimento global”, “mudanças climáticas” e “IPCC”, resultando em uma amostra de 418 matérias. A metodologia está descrita na seção 3.2.2.

A tempestade atingiu o estado às 3h15m (hora local) com pelo menos um talvez dois, tornados, segundo autoridades do condado de Lake. Kevin Lenhart, da Administração de Emergências, disse que **a tempestade chegou rapidamente. Muitos dormiam e não ouviram as sirenes de alerta.**

— **Foi no pior momento possível** — disse Lenhart.

(...)

— Há casas, lojas e instituições religiosas que foram **completamente devastadas** — comentou [o porta-voz do Centro de Operações de Emergência] Patton. — Não foi como aconteceu com os furacões de 2004, quando tivemos danos menores. **Foi muito mais devastador.**

A Patrulha Rodoviária da Flórida informou que o tornado passou sobre cinco caminhões que estavam na estrada interestadual no condado de Volusia.

— **Vimos pedaços deles espalhados por toda a estrada** — disse a porta-voz Kim Miller. — **Havia alguns carros misturados.**

O Globo aproveitou o valor-notícia e o imediatismo do acontecimento trágico e fatal, que ocorrera na madrugada anterior, para iniciar (na capa) e encerrar (na notícia da página 43) seu discurso com uma estória factual, recheada com todos os aspectos da narrativa sensacional que destacamos no início de nossa análise qualitativa: estão identificadas as ameaças, que no caso já ocorreram; está descrita a ruptura com a normalidade e o previsível, já que o fenômeno pegou a todos de surpresa e destruiu a estrutura de toda uma região; estão identificados os agentes da desordem, que são os tornados e tempestades devastadores; estão descritas as vítimas, homens e mulheres que ficaram desabrigados ou até perderam suas vidas; e está desenhado o cenário de guerra e emergência, com pessoas trabalhando para tentar atenuar a destruição causada pela natureza.

Por fim, foi travada uma relação com o leitor, que vê nas páginas do jornal as marcas da destruição e as associa ao palco dos acontecimentos, transformado pelo aquecimento global, onde ele está presente. Esse cenário foi descrito e mostrado por *O Globo* não apenas nas outras páginas dessa edição, mas em todo o fluxo narrativo que o jornal construiu à medida que as mudanças climáticas vieram se tornando uma questão de maior atenção pública.

Ao lado da matéria sobre o tornado que atingiu os Estados Unidos, *O Globo* publicou em um box uma entrevista com o cientista britânico James Lovelock – segundo o jornal, um dos primeiros do mundo a tentar discutir publicamente a questão do aquecimento global. Bem ao lado da foto dos escombros do tornado na Flórida está o título dessa entrevista, entre aspas: “*Desta vez, o inferno é real*”. Essa é a mensagem que encerra o dia de extensa cobertura sobre o alerta do aquecimento global. Essa é a palavra final da narrativa de *O Globo* sobre o assunto.

CRÔNICA clima

Tornado e chuvas matam 19 pessoas na Flórida

Govorno decreta estado de emergência em quatro condados. Cerca de 500 construções são danificadas

ORLANDO, Flórida. Fortes tempestades e pelo menos um tornado atingiram o estado americano da Flórida no meio da madrugada de ontem, enquanto muitos moradores dormiam, matando 19 pessoas e destruindo ou danificando cerca de 500 casas, lojas e igrejas. Uma grande área do centro da Flórida foi atingida, ao norte da região turística de Orlando, levando o governador Charlie Crist a decretar estado de emergência em quatro condados.

Durante o dia, equipes de resgate ainda procuravam por sobreviventes, que podem estar soterrados por pilhas de escombros. Cerca de 30 mil consumidores ficaram sem luz, e à tarde apenas metade voltara a ter energia elétrica.

Autoridades acham que pode ter havido segundo tornado

A tempestade atingiu o estado às 3h15m (hora local), com pelo menos um, talvez dois, tornados, segundo autoridades do condado de Lake. Kevin Lehnart, da Administração de Emergências, disse que a tempestade chegou rapidamente. Muitos dormiam e não ouviram as sirenes de alerta.

— Foi no pior momento possível — disse Lehnart.

As áreas de Ocala e Deland foram as mais atingidas. A Cruz Vermelha abriu centros para receber os desabrigados.

— Nossa prioridade hoje é a busca e o resgate — explicou o governador Crist. — Queremos nos assegurar de que todos foram resgatados.

Christopher Patton, porta-voz do Centro de Operações de Emergência do condado de Lake, informou que três pessoas morreram em Lady Lake (64km a noroeste de Orlando) e 11 foram mortas nos arredores de Paisley.



UMA CASA destruída em The Villages, na Flórida: marcas do tornado

— Há casas, lojas e instituições religiosas que foram completamente devastadas — contou Patton. — Não foi como aconteceu com os furacões de 2004, quando tivemos danos menores. Foi muito mais devastador.

A Patrulha Rodoviária da Flórida informou que o tornado passou sobre cinco caminhões que estavam na estrada interestadual no condado de Volusia.

— Vimos pedaços deles espalhados por toda a estrada — disse a portavoza Kim Miller. — Há alguns carros misturados. Cerca de mil tornados atingem os Estados Unidos anualmente, matando uma média de 80 pessoas por ano. Os tornados de inverno parecem ser mais frequentes durante os anos em que ocorre o fenômeno El Niño, quando as águas do Pacífico ficam mais quentes. Em fevereiro de 1998, uma série de tornados matou mais de 40 pessoas no centro da Flórida.

CORPO A CORPO

JAMES LOVELOCK

'Desta vez, o inferno é real'

Um dos primeiros cientistas do mundo a levantar a questão do aquecimento global, o britânico James Lovelock é o autor da hipótese de Gaia — em que apresenta a Terra como um organismo vivo. Seu novo livro, "A vingança de Gaia" (Ed. Intrínseca), em que trata das mudanças climáticas, acaba de ser lançado no Brasil. Em entrevista ao GLOBO, o guru dos ambientalistas defende o uso da energia nuclear para salvar o planeta.

Roberta Jansen

O GLOBO: A Comissão Europeia está propondo um corte de até 30% das emissões de CO2. Isso é suficiente para salvar o planeta?

JAMES LOVELOCK: Não. A proposta da UE não vai deter o aquecimento global. Precisamos entender que mesmo um corte de 100% das emissões de CO2 dificilmente alteraria o curso do aquecimento nos próximos 30 anos. Os efeitos dos danos causados à Terra ao longo do século XX possivelmente persistirão por mais de mil anos.

O Acordo de Kyoto já está ultrapassado?

LOVELOCK: O Acordo de Kyoto nunca passou de um bem intencionado gesto político. Como diz o ditado, "de boas intenções o inferno está cheio". Desta vez, o inferno é real.

O presidente dos EUA, George W. Bush, insiste em não determinar cortes de emissões. Como o senhor vê o posicionamento americano e quais as possíveis consequências dessa política para o mundo?

LOVELOCK: O aquecimento global é hoje tão indiscutível que não importa mais que tipo de influência política opera, exceto talvez na China e na Índia. A inércia de ação pública atraza uma resposta efetiva. Todos nós precisamos comer, nos aquecer ou resfriar, morar e, com frequência, viajar para chegar ao trabalho. Mas 6,3 bilhões de pessoas fazendo isso é mais do que o planeta suporta.

É possível termos uma política ambiental eficiente sem a participação dos EUA?

LOVELOCK: Provavelmente não.

Algumas nações industrializadas insistem que países como China, Índia e Brasil deveriam também ter metas de redução de CO2. O senhor acha que os países em desenvolvimento também devem pagar essa conta?

LOVELOCK: É preciso entender que o uso da terra é uma causa tão importante do aquecimento quanto as emissões. Muita atenção tem sido dada às emissões de CO2 isoladamente. Nós todos contribuimos para o aquecimento global, não apenas o Primeiro Mundo.

Como o senhor vê, especificamente, a situação do Brasil? O país se encontra entre os cinco maiores emissores de CO2 do mundo em razão do desmatamento, sobretudo na Amazônia. Quais seriam as consequências?

LOVELOCK: A consequência final para o Brasil será uma mudança de seus ecossistemas naturais de florestas tropicais para savanas e desertos. Vocês devem estar preparados para se adaptar a essa mudança. Assim como todos nós.

Alguns cientistas argumentam que o atual aquecimento seria provocado por alterações solares ou mesmo ciclos climáticos naturais do planeta. Como o senhor vê essas argumentações?

LOVELOCK: Como opiniões pessoais minoritárias e não justificadas por evidências. Basta ver o relatório do IPCC.

A energia nuclear é a única solução contra o aquecimento global?

LOVELOCK: A energia nuclear não é uma panacéia. Seu valor reside no fato de ser uma fonte de eletricidade estável, segura e confiável que não provoca danos ao meio ambiente. É muito mais ambientalmente segura do que todas as renováveis. Biomassíveis são totalmente anti-ambientais.

Enviado da ONU propõe autonomia para o Kosovo

Sérvia reage e diz que jamais permitirá a independência da região

PRISTINA. O enviado especial da ONU para o Kosovo entregou ontem aos líderes de Sérvia e Kosovo um relatório no qual propõe um status próximo ao da independência à região que foi palco de uma guerra entre 1998 e 1999, e desde então está ocupada por forças da Otan e da União Europeia. Segundo o plano do ex-presidente finlandês Martti Ahtisaari, a atual província sérvia teria grande autonomia e não mais obedeceria ao governo de Belgrado. A proposta foi bem recebida no Kosovo, mas rechaçada pela Sérvia.

— A proposta não menciona a independência do Kosovo, mas também não fala da soberania da Sérvia em relação a sua província — disse o presidente da Sérvia, Boris Tadić. — Por isso, o plano abre a possibilidade da independência do Kosovo. A Sérvia nunca aceitará isso.

No Kosovo, a reação foi bem diferente.

O Kosovo será soberano como os outros países — festejou o presidente Fatmir Sejdiu.

Pela proposta de Ahtisaari, o Kosovo passaria a ter direito a símbolos nacionais, integrar organizações internacionais, fazer tratados e governar a si próprio. As minorias que não são etnicamente albanesas teriam que ser protegidas e ter espaço em governo, Parlamento e polícia, além de autogoverno em municípios de maioria sérvia.

O documento inclui a presença de um enviado da ONU e da UE que teria o poder de intervir no governo e convocar tropas internacionais se desejar.

Ahtisaari espera as reações para depois levar uma proposta final ao Conselho de Segurança da ONU, em março.



PALESTINOS VÊEM o prédio da Universidade al-Quds, na Cidade de Gaza, queimar após ser atacado

Hamas e Fatah tentam uma nova trégua em meio a batalhas em Gaza

Mortos desde quinta-feira já chegam a 24. Universidade são atacadas

CIDADE DE GAZA. Representantes do partido Fatah e do movimento islâmico Hamas declararam ontem um novo cessar-fogo na Faixa de Gaza, em meio à espiral de violência entre facções palestinas que já matou 24 pessoas desde quinta-feira e deixou 245 feridas. Eles anunciaram também que está marcada uma reunião entre o presidente da Autoridade Nacional Palestina (ANP), Mahmoud Abbas, e Khaled Meshal, líder do Hamas no exílio, para terça-feira, em Meca, em uma tentativa de conter os confrontos.

Um cessar-fogo havia sido decretado na terça-feira, mas entrou em colapso em poucos dias. Somente ontem, 17 palestinos, incluindo quatro crianças e um general do Fatah, foram mortos nos confrontos.

O presidente Abbas e Meshal conversaram por telefone e concordaram em esforços para pôr fim aos combates

— anunciou Nizar Rayan, líder regional do Hamas, após a reunião entre os dois grupos na representação egípcia, em Gaza.

Em Ramallah, Abbas pediu o fim imediato dos combates. Convoco a todos os palestinos, independente da tendência política, a acabar com o derramamento de sangue.

A violência foi retomada na quinta-feira, após um ataque do Hamas a um comboio suspeito de levar armas para a guarda de Abbas, do Fatah. Combates explodiram em seguida em vários pontos da Faixa de Gaza, sobretudo nas imediações dos prédios dos serviços de segurança e do campus da Universidade Islâmica, reduzido do Hamas.

Quarteto manifesta preocupação com violência

Prédios da universidade foram incendiados. Horas depois, explosões e tiros foram registrados nos campus da Universidade

Muhammad Lamin Ibrahim

Assassino de jornalista turco posa com policiais

Ultranacionalista é tratado como herói por agentes de segurança. Fotos chocam o país

J. C. Sanz
Do El País

ESTAMBUL. Jornais e televisões difundiram ontem imagens que mostravam o assassino confesso do jornalista turco de ascendência armênia Hrant Dink rodeado de policiais sorridentes e com bandeiras turcas em uma delegacia de Samsun, na costa do Mar Negro, na madrugada de 21 de janeiro, pouco depois de sua prisão. Os agentes que posaram com Ogün Samast tratavam o jovem ultranacionalista como se fosse um herói.

Estas imagens não são novas na Turquia. Mas agora os meios de comunicação decidiram, enfim, difundí-las — disse o diretor da cadeia de TV CNN Turquia, Semih Ildiz.

A nacionalista Turquia, que recebeu no dia 19 de janeiro com comoção a morte a tiros do jornalista Dink, vê e conscientiza da comunidade armênia turca e que estava à frente do se-

manário bilingue "Agos", recebeu com choque as imagens de Samast — de 17 anos e membro de um grupo de extrema-direita — na delegacia.

O governo turco demitiu os oito policiais que apareceram nas fotos e ordenou ao Ministério Público de Samsun uma investigação.

Nas imagens, o preso posa com um rosto sério com uma bandeira turca nas mãos enquanto vários policiais estão a seu lado. Na parede atrás está um calendário com o brasão nacional e uma frase de Mustafa Kemal Atatürk, fundador da Turquia moderna: "A terra da mãe pátria é sagrada e não pode ser abandonada à própria sorte."

A associação de policiais da província de Trebizonda, onde fica Samsun, divulgou o comunicado: "Aqueles que vazaram as imagens para a imprensa tentam humilhar as forças de segurança turcas."



O ASSASSINO Ogün Samast posa como herói ao lado de policiais

O Globo não é um jornal tido pelo público como sensacionalista. Foi essa a razão que nos motivou a escolhê-lo como objeto de análise, quando decidimos estudar a narrativa construída pela imprensa sobre o aquecimento global, tema injetado no espaço público pela comunidade científica. Como discutimos no decorrer deste trabalho, hoje as mudanças climáticas são um tema de conhecimento de ampla parcela da população, que o vê com preocupação, apreensão e medo.

Ora, se a mídia é uma das grandes responsáveis pela transmissão de informações e pela formação de opinião sobre o assunto, ela tem responsabilidade também sobre a visão negativa e alarmada sobre o tema, que está espalhada, de forma generalizada, pela sociedade. Ao nosso ver, a grande imprensa, que trabalha atrelada aos princípios ideais de profissionalismo e de objetividade jornalísticos e que tem como maior parte de seu público as classes economicamente mais favorecidas, é uma grande incentivadora do tom alarmista na abordagem de questões que envolvem ciência e meio ambiente.

Encontramos em *O Globo* traços narrativos essencialmente sensacionalistas. Nos textos, a escolha das palavras e a estruturação da narrativa formataram um cenário imaginado de urgência e preocupação, onde o homem e a natureza são ao mesmo tempo vilões e vítimas, em um ciclo em que o homem é apontado como o maior prejudicado, pois tem ameaçados seu conforto, sua moradia, o atendimento às suas necessidades básicas, sua saúde e sua própria sobrevivência, individual e como espécie. A narrativa de *O Globo* sobre o aquecimento global mostra repetidas violações das expectativas sobre a normalidade do mundo, deixando o leitor sem rumo e ávido por novas informações que lhe tragam de volta alguma segurança. Cada notícia publicada pelo jornal, com raras exceções, é mais uma evidência de que o mundo em que o leitor vive está de pernas para o ar.

Atento aos padrões tomados como aceitáveis no jornalismo impresso, *O Globo* é, muitas vezes – mas não sempre – bastante sutil nesse posicionamento textual. Essa sutileza no entanto, se repete com menor rigor na edição e na disposição gráfica do jornal. No dia em que se noticiava o lançamento da primeira parte do 4º Relatório de Avaliação do IPCC, *O Globo* apostou no destaque a palavras e idéias negativas nos títulos e subtítulos, além da exploração de imagens negativas – das 15 fotografias publicadas na cobertura do tema, 12 mostravam tragédias, destruição e a grandiosidade da violência da natureza frente ao homem, vítima pequena e indefesa.

O sensacionalismo na narrativa de *O Globo* é velado, mas está sempre presente, dando sinais dispersos, aqui e ali. Essa simples insinuação é ainda mais eficaz na captura da atenção do público, porque o sensacionalismo não chega a esbarrar em um aspecto essencial: a

credibilidade e a reputação pública de que depende todo jornal. É possível, portanto, produzir sensacionalismo nas condições de um dos maiores jornais impressos do país: fidelizando um público de melhor condição econômica e respeitando os critérios criados e quase sempre respeitados pela própria mídia para classificar a qualidade do material jornalístico, “objetivo” e factual.

CONCLUSÃO

Em seu fluxo narrativo sobre as mudanças climáticas, *O Globo* editou, em outubro de 2008, uma seção *Ciência* em que a apresentação visual da questão pelo jornal fez lembrar a capa da revista *Veja* de junho de 2006, que permeou a introdução deste trabalho e que foi a primeira motivação para o desenvolvimento desta pesquisa: animais acuados, em meio a um imenso mar azul transformado pelo degelo, impotentes frente às conseqüências da mudança do clima que ameaçam seu *habitat* e sua própria sobrevivência.

Aproveitando o momento de intensa visibilidade pública do aquecimento global, buscamos investigar a contribuição da mídia e da própria comunidade científica para a consolidação da percepção pública das mudanças climáticas como um tema merecedor de atenção e discussão. Diversas pesquisas de opinião, algumas das quais destacamos no capítulo 4, apontam um intenso crescimento da preocupação da sociedade com relação ao tema, justamente num momento em que a mídia nos bombardeia com informações e “fatos”, novos ou requentados, que mantêm a excitação pública quanto ao tema. A comunidade científica, especialmente os especialistas no assunto – muitos dos quais são membros do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) – abastece a imprensa, atuando como fonte de informação e como agente interessado na comunicação.

Para sustentar nossa argumentação, revisamos aspectos da atividade jornalística e da atividade científica e a interação entre esses dois processos, que resulta num movimento de publicização da ciência a partir da atuação soberana de dois atores. A comunicação da ciência é do interesse de cientistas e jornalistas, e a maneira como as mensagens sobre ciência alcançam o público acaba sendo, em última análise, formatada por seus constrangimentos, critérios e visão de mundo.

A comunicação sobre ciência tem sido abordada a partir de duas perspectivas. A primeira é a da própria ciência, acompanhada de perto pela divulgação científica. Essa perspectiva, de modo geral, toma o olhar do cientista como absoluto, transportando sua preocupação com a acuidade técnica do conteúdo e com a repercussão pública de sua atividade específica. Carregando a bandeira de uma prestação de serviços, de utilidade pública e de entretenimento à sociedade, os estudos e discussões sobre a divulgação científica ainda refletem uma abordagem elitista, que coloca em segundo plano – quando chega a contemplar – uma avaliação crítica sobre a real contribuição de seu discurso para o envolvimento do público e a ampliação da compreensão social sobre as atividades de ciência.

A segunda perspectiva é a dos jornalistas. Estes priorizam a formatação da ciência como informação, enquadrando-a nos moldes de objetividade, valor-notícia e atratividade pública, escorando-se na suposição de *veracidade* da ciência para consolidar seu discurso como factual e *veraz*. A automatização da produção do discurso jornalístico e as limitações cotidianas da atividade levam a uma situação semelhante à da divulgação científica: persegue-se um ideal de disseminação e de democratização do conhecimento e de participação pública, sem no entanto priorizar-se a reação pública como importante elemento desse ciclo de comunicação.

De fato, ao optar pelo uso de fórmulas narrativas e apelativas, o sensacionalismo embutido no jornalismo sobre o aquecimento global contribuiu para popularizar um tema científico de alta complexidade. Essa obscuridade do tema é exponencial na construção de um discurso direcionado ao público, especialmente porque a pesquisa científica envolve modelos de previsão, incertezas e, devido à sua natureza, interessa-se mais com possíveis dados futuros do que com o que já ocorreu no passado.

Nossa escolha do jornal *O Globo* como objeto de análise passou pela percepção de que os reflexos das intenções dos cientistas e jornalistas, emissores do discurso, seriam mais facilmente identificados em uma publicação de ampla circulação e tida pelo público como idônea, profissional e, por que não, “objetiva”.

Acreditamos que a maior contribuição deste trabalho para a discussão sobre a comunicação da ciência por meio da imprensa tenha sido a desconstrução da idéia do sensacionalismo como um enfoque necessariamente negativo. Mostramos que a exploração de elementos sensacionalistas no discurso jornalístico contribui, afinal, para o agendamento público de uma discussão específica. Dos pontos de vista da intenção da comunidade científica em disseminar seu conhecimento, do interesse da mídia em cumprir com sua agenda profissional e levar notícias atrativas ao leitor, e da própria demanda periódica do público por informações que dizem respeito ao seu cotidiano, a inserção de elementos sensacionalistas na narrativa sobre o aquecimento global parece servir às três pontas desse processo. Nossa abordagem aponta para a necessidade de se reavaliar o conceito de sensacionalismo no jornalismo, para além do juízo negativo predominante acerca dele.

A ficção especulativa ganha vida na narrativa de *O Globo* sobre o aquecimento global. O discurso, ao mesmo tempo, está no âmbito do jornalismo científico, alinhado às premissas da atividade jornalística e da ciência, principalmente no que diz respeito à credibilidade e à confiança do público na *veracidade* dos fatos. Quanto aos anseios dos leitores por

compreensão, supostos pela comunidade científica e pelos jornalistas, eles são atendidos pelo jornal com um conjunto de explicações textuais e visuais, cuidadosamente costuradas.

Num movimento de inserção da variável narrativa, especialmente do enfoque sensacionalista, em uma avaliação da comunicação de massa sobre a ciência, acreditamos ter dado conta da abertura de uma discussão sobre o processo de formatação da informação sobre ciência para sua comunicação pública, bem como de sua relação com o movimento de convencimento popular sobre a relevância de alguns temas, eleitos pela ciência e pelos profissionais da mídia como de interesse público. Estudos futuros sobre a participação do público leigo na construção desse debate público, principalmente se construídos desde o ponto de vista do receptor da mensagem, poderão agregar grande valor a esta pesquisa, contribuindo para o desenrolar dessa discussão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALBUQUERQUE, Afonso de (2000). A narrativa jornalística para além dos *faits-divers*. *Lumina*, Facom/UFJF, Juiz de Fora, v. 3, n. 2, p. 69-91. Disponível em <http://www.facom.ufjf.br/lumina/R5-Afonso-HP.pdf>. Acesso em 31.08.2007.
- ALMEIDA, Miguel O. (2002). A vulgarização do saber. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu; BRITO, Fatima (orgs.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ. (Série Terra Incógnita, v. 1).
- AMARAL, Márcia F. (2003). Sensacionalismo: inoperância explicativa. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 133-146.
- _____ (2005). “Sensacionalismo, um conceito errante”. Artigo apresentado no XIV Encontro da Compós. Disponível em http://www.intexto.ufrgs.br/marcia_amaral_art.html. Acesso em 01.04.2007.
- ANGRIMANI, Danilo (1994). *Espreme que sai sangue. Um estudo do sensacionalismo na imprensa*. São Paulo: Summus.
- ASSIS, Jesus de Paula (2001). Crítica de ciência. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 23, p. 49-60, jul./dez. 2001.
- AUCLAIR, George. *Le Mana Quotidien. Structures et fonctions de la chronique des fait divers*. Paris: Anthopos, 1970.
- BADDELEY, Gavin (2005). *Goth Chic. Um guia para a cultura dark*. Rio de Janeiro: Rocco.
- BAKHTIN, Mikhail (1993). *A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais*. São Paulo, Brasília: Editora UNB e Hucitec.
- BALTAR, Mariana (2006). “Moral deslizante – Releituras da matriz melodramática em três movimentos”. Artigo apresentado no XV Encontro da Compós.
- BARBOSA, Marialva (2002). “Tragédias” apaixonam a cidade. Texto mimeo.
- BARBOSA, Marialva; ENNE, Ana Lucia S. (2006). O jornalismo popular, a construção narrativa e o fluxo do sensacional. *ECO*, Rio de Janeiro, v. 8, p. 4.
- BARNHURST, Kevin G.; NERONE, John (2002). *The form of news: a history*. New York: Guilford Press.
- BARROS, Henrique Lins (2002). A cidade e a ciência. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu; BRITO, Fatima (orgs.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ. (Série Terra Incógnita, v. 1).
- BBC WORLD SERVICE (2007). *All countries need to take major steps on climate change: global poll*. Relatório. Disponível em http://www.globescan.com/news_archives/bbc_climate/bbcclimate.pdf. Acesso em 01.10.2008.
- BELMONTE, Roberto V. (2004). Cidades em mutação. In: VILAS BOAS, Sergio (org.). *Formação & Informação Ambiental: jornalismo para iniciados e leigos*. São Paulo: Summus. (Coleção Formação & Informação).
- BOORSTIN, Daniel J. (1987). *The image: a guide to pseudo events in America*. New York: Atheneum.
- BOZI, Alba Livia T. (2007). *A polêmica da vida nas páginas de jornal: a Folha de São Paulo e a manipulação de embriões para obtenção de células-tronco*. 135 f. Dissertação

(Mestrado em Comunicação, Imagem e Informação) – Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

- BUDD, John M. (2001). Misreading science in the twentieth century. *Science Communication*, v. 22, n. 3, p. 300-315.
- BURKETT, Warren (1990). *Jornalismo científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- CALVO HERNANDO, Manuel (1970). *Teoria e técnica do jornalismo científico*. São Paulo: ECA/USP. (Série Jornalismo e Editoração).
- CAMPBELL, Richard (1991). *60 Minutes and the news: a mythology for Middle America*. Urbana & Chicago: University of Illinois Press.
- CANDOTTI, Ennio (2001). Divulgação e democratização da ciência. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 23, p. 5-13, jul./dez. 2001.
- _____ (2002). Ciência na educação popular. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu; BRITO, Fatima (orgs.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ. (Série Terra Incógnita, v. 1).
- CAREY, James W. (1987). Why and how. The dark continent of American Journalism. In: MANOFF, Robert K.; SCHUDSON, Michael (orgs.). *Reading the news: a pantheon guide to popular culture*. New York: Pantheon Books.
- _____ (1989). *Communication as culture: essays on media and society*. Boston: Unwin Hyman.
- CASTELFRANCHI, Yuriy (2004). Science and communication in Brazil: evolution, globalization, and contingencies. *Journal of Science Communication*, v. 4, dez. 2004. Disponível em <http://jcom.sissa.it>. Acesso em 16.06.2008.
- CAUSO, Roberto de S. (2003). *Ficção científica, fantasia e horror no Brasil (1875 a 1950)*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- DRUMMOND, José Augusto (2006). A primazia dos cientistas naturais na construção da agenda ambiental contemporânea. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 21, n. 62, p. 5-25, out. 2006.
- EL FAR, Alessandra (2004). *Páginas de sensação. Literatura popular e pornográfica no Rio de Janeiro (1870 – 1924)*. São Paulo: Companhia das Letras.
- ENNE, Ana Lucia S. (2004). “A flexibilização das identidades e o consumo do horror nas sociedades contemporâneas”. Artigo apresentado no IV Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom.
- _____ (2007). “O sensacionalismo como processo cultural”. Artigo apresentado no XVI Encontro da Compós.
- ENTMAN, Robert (1991). Framing U.S. coverage of international news: contrasts in narratives of the KAL and Iran air incidents. *Journal of Communication*, v. 41, n. 4, p. 6-27.
- FEDERAÇÃO NACIONAL DOS JORNALISTAS (2007). Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros. Disponível em http://www.fenaj.org.br/federacao/cometica/codigo_de_etica_dos_jornalistas_brasileiros.pdf. Acesso em 15.06.2008.
- FOLHA DE SÃO PAULO (2001). *Manual da Redação*. 7ª ed. São Paulo: Publifolha.

- FRANÇA, Martha San Juan (2005). Divulgação ou jornalismo? In: VILAS BOAS, Sergio (org.). *Formação & Informação Científica: jornalismo para iniciados e leigos*. São Paulo: Summus. (Coleção Formação & Informação).
- GITLIN, Todd (1980). *The whole world is watching. Mass media in the making & unmaking of the new left*. Berkeley: University of California.
- GOMES, Isaltina Maria de A. M. (2001). Revistas de divulgação científica: um panorama brasileiro. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 23, p. 95-107, jul./dez. 2001.
- HALLIN, Daniel (1996). Commercialism and Professionalism in the American News Media. In: CURRAN, James; GUREVITCH, Michael (orgs.). *Mass Media and Society*. London: Hodder Arnold.
- HSBC HOLDINGS (2007). *HSBC Climate Confidence Index 2007*. Relatório. Disponível em http://www.hsbc.com/1/PA_1_1_S5/content/assets/newsroom/hsbc_ccindex_p8.pdf. Acesso em 01.10.2008.
- INSTITUTO DE ESTUDOS DA RELIGIÃO – ISER (2008). *Pesquisa: O que as lideranças pensam sobre mudanças climáticas e o engajamento do Brasil*. Relatório Final. Disponível em <http://www.iser.org.br/relatorio2.pdf>. Acesso em 26.09.2008.
- IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2003). Note on emission scenarios for use by the IPCC. Documento nº 19 da 21ª Sessão do IPCC realizada em Viena em 3, 6 e 7 de novembro de 2003. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session21/doc19.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2004a). 16 years of scientific assessment in support of the Climate Convention. Disponível em <http://www.ipcc.ch/pdf/10th-anniversary/anniversary-brochure.pdf>. Acesso em 25.07.2008.
- _____ (2004b). Report about the scoping meeting for a Synthesis Report for the IPCC Fourth Assessment Report. Documento de informação nº 1 da 22ª Sessão do IPCC realizada em Nova Délhi de 8 a 11 de novembro de 2004. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session22/inf1.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2004c). AR4 products. Documento nº 6 da 22ª Sessão do IPCC realizada em Nova Délhi de 8 a 11 de novembro de 2004. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session22/doc6.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2004d). Outreach. Documento nº 7 da 22ª Sessão do IPCC realizada em Nova Délhi de 8 a 11 de novembro de 2004. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session22/doc7.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2006a). IPCC communications strategy and outreach: compilation of government submissions on information activities. Documento de informação nº 3 da 25ª Sessão do IPCC realizada nas Ilhas Maurício de 26 a 28 de abril de 2006. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session25/inf3.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2006b). IPCC communications strategy and outreach. Documento nº 6 da 25ª Sessão do IPCC realizada nas Ilhas Maurício de 26 a 28 de abril de 2006. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session25/doc6.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2007a). Sumário para os Formuladores de Políticas. In: *Mudança do Clima 2007. A Base das Ciências Físicas*. Contribuição do Grupo de Trabalho I ao Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima. Disponível em <http://www.ipcc.ch/pdf/reports-nonUN-translations/portuguese/ar4-wg1-spm.pdf>. Acesso em 28.07.2008.

- _____ (2007b). Progress report on AR4 communication and outreach activities. Documento nº 9 da 26ª Sessão do IPCC realizada em Bancoc em 4 de maio de 2007. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session26/doc9.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2007c). Progress report on outreach. Documento nº 7 da 27ª Sessão do IPCC realizada em Valência de 12 a 17 de novembro de 2007. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session27/doc7.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- _____ (2008). Future of the IPCC: synthesis of comments. Documento nº 7 da 28ª Sessão do IPCC realizada em Budapeste em 9 e 10 de abril de 2008. Disponível em <http://www.ipcc.ch/meetings/session28/doc7.pdf>. Acesso em 20.08.2008.
- JOHN, Liana. (2001). Imprensa, meio ambiente e cidadania. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 23, p. 87-94, jul./dez. 2001.
- JURDANT, Baudouin (2006). Falar a ciência? In: VOGT, Carlos (org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo: Edusp / Fapesp.
- LAGE, Nilson (2003). “O jornalismo científico em tempos de confronto”. Artigo apresentado no XXVI Congresso Anual em Ciência da Comunicação.
- LEITE, Marcelo (2001). Divulgação científica e inovação tecnológica. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 23, p. 79-86, jul./dez. 2001.
- _____ (2003). Ciência e mídia: entre a realidade e o sensacionalismo. Disponível em <http://www.museudavida.fiocruz.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=54&sid=37>. Acesso em 21.06.2008.
- _____ (2005). “O papel do jornalista científico e ambiental”. Trabalho apresentado no Encontro Latino-Americano de Jornalistas Científicos e Ambientais. Disponível em [http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11182353001MarceloLeite\(Brasil\).pdf](http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11182353001MarceloLeite(Brasil).pdf). Acesso em 21.06.2008.
- LÉVY-LEBLOND, Jean-Marc (2006). Cultura científica: impossível e necessária. In: VOGT, Carlos (org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo: Edusp / Fapesp.
- LOGAN, Robert A. (2001). Science mass communication: its conceptual history. *Science Communication*, v. 23, n. 2, p. 135-163.
- MAESELE, Pieter A. (2007). Science and technology in a mediatized and democratized society. *Journal of Science Communication*, v. 1, mar. 2007. Disponível em <http://jcom.sissa.it>. Acesso em 16.06.2008.
- MAGALHÃES, Célia (2003). *Os monstros e a questão racial na narrativa modernista brasileira*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- MALAVOY, Sophie (2005). *Guia prático de divulgação científica*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz.
- MARCONDES FILHO, Ciro (1989). *O capital da notícia. Jornalismo como produção social da segunda natureza*. 2ª ed. São Paulo: Ática.
- MARKET ANALYSIS BRASIL (2007). *Rumo a um novo consenso pela sustentabilidade? Os brasileiros diante das mudanças climáticas*. Relatório. Disponível em <http://www.marketanalysis.com.br/arquivos-download/biblioteca/mudancasclimaticas.pdf>. Acesso em 01.10.2008.
- MARTIN-BARBERO, Jesús (2003). *Dos meios às mediações. Comunicação, cultura e hegemonia*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

- MARVIN, Carolyn (1988). *When old technologies were new. Thinking about electric communication in the late nineteenth century*. New York, Oxford: Oxford University.
- MASSARANI, Luisa (1998). *A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20*. 177 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em C&T (Ibict) e Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- McCOMBS, Maxwell E. e SHAW, Donald L. (1972). The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, v. 36, n. 2, p. 176-187.
- _____ (1993). The evolution of agenda-setting research: twenty-five years in the marketplace of ideas. *Journal of Communication*, v. 43, n. 2, p. 58-67.
- MEADOWS, Arthur Jack (1999). *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos.
- MOLOTCH, Harvey; LESTER, Marilyn (1993). As notícias como procedimento intencional: acerca do uso estratégico de acontecimentos de rotina, acidentes e escândalos. In: TRAQUINA, Nelson (org.). *Jornalismo: questões, teorias e “estórias”*. Lisboa: Vega. (Série Comunicação e Linguagens).
- MOREIRA, Ildeu; MASSARANI, Luisa (2002). Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu; BRITO, Fatima (orgs.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ. (Série Terra Incógnita, v. 1).
- MOTA, Ronaldo (2001). Acerca do método e do conhecimento científico. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 23, p. 15-20, jul./dez. 2001.
- MURRIELLO, Sandra *et al.* (2006). O nascimento do Museu de Ciências da Unicamp, um novo espaço para a cultura científica. In: VOGT, Carlos (org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo: Edusp / Fapesp.
- NELKIN, Dorothy (1987). *Selling Science. How the press covers science and technology*. New York: W. H. Freeman and Company.
- NISBET, Matthew C. *et al.* (2002). Knowledge, reservations or promise? A media effects model for public perceptions of science and technology. *Communication Research*, v. 29, n. 5, p. 584-608.
- OLIVEIRA, Fabíola de (2002). *Jornalismo Científico*. São Paulo: Contexto.
- PEDROSO, Rosa Nívea (2001). *A construção do discurso de sedução em um jornal sensacionalista*. São Paulo: Annablume.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD (2007). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2007 / 2008*. Combater as alterações climáticas: solidariedade humana num mundo dividido. Disponível em http://www.pnud.org.br/arquivos/rdh/rdh20072008/hdr_20072008_pt_complete.pdf. Acesso em 19.11.2008.
- REIS, J. (1982). Ponto de vista: José Reis: entrevista. [Julho, 1982]. Rio de Janeiro: Ciência Hoje. Entrevista concedida a Alzira Alves de Abreu. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu; BRITO, Fatima (orgs.) (2002). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ. (Série Terra Incógnita, v. 1).
- ROLAND, Marie-Claude (2006). Convite aos pesquisadores para uma reflexão sobre suas práticas de pesquisa. In: VOGT, Carlos (org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo: Edusp / Fapesp.

- SÁNCHEZ MORA, Ana María (2003). *A divulgação da ciência como literatura*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ. (Série Terra Incógnita, v. 2).
- SCHAEFFER, Roberto (2002). Mudanças climáticas: panorama global. In: RIBEIRO, Dominique; WERNECK, Erika F. H. (orgs.). *Ciência e pobreza no século XXI. Ciclo de atualização em jornalismo científico*. Rio de Janeiro: Faperj / Academia Brasileira da Ciência.
- SCHILLER, Dan (1981). *Objectivity and the news. The public and the rise of commercial journalism*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- SCHLESINGER, Philip (1993). Os jornalistas e a sua máquina do tempo. In: TRAQUINA, Nelson (org.). *Jornalismo: questões, teorias e “estórias”*. Lisboa: Vega. (Série Comunicação e Linguagens).
- SCHUDSON, Michael (1978). *Discovering the news: a social history of American newspapers*. New York: Basic Books.
- SENNETT, Richard (1988). *O declínio do homem público. As tiranias da intimidade*. São Paulo: Companhia das Letras.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI (2008). *Pesquisa de opinião pública sobre meio ambiente*. Senai Departamento Nacional, Sesi Departamento Nacional: Brasília.
- SILVA, Gilson A.; AROUCA, Maurício C.; GUIMARÃES, Vanessa F. (2002). As exposições de divulgação da ciência. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu; BRITO, Fatima (orgs.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ. (Série Terra Incógnita, v. 1).
- SILVA, Marina Ramalho (2005). *Ciência para todos: a academia vai até o público*. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro – Secretaria Especial de Comunicação Social. (Cadernos da Comunicação, Série Estudos, v. 13).
- SIMMEL, George (1987). A metrópole e a vida mental. In: VELHO, Otávio G. (org). *O fenômeno urbano*. Rio de Janeiro: Guanabara.
- SINGER, Ben (2001). Modernidade, hiperestímulo e o início do sensacionalismo popular. In: CHARNEY, Leo; SCHWARTZ, Vanessa R. (orgs.). *O cinema e a invenção da vida moderna*. São Paulo: Cosac e Naify.
- SIQUEIRA, Carla V. (2002). “*Sexo, crime e sindicato*”: *sensacionalismo e populismo nos jornais Última Hora, O Dia e Luta Democrática durante o segundo governo Vargas (1951-1954)*. 268 f. Tese (Doutorado em História) – Programa de Pós-graduação do Departamento de História, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro.
- TODOROV, Tzvetan (2004). *Introdução à literatura fantástica*. São Paulo: Perspectiva.
- TREISE, Debbie; WEIGOLD, Michael F. (2002). Advancing science communication: a survey of science communicators. *Science Communication*, v. 23, n. 3, p. 310-322.
- TUFFANI, Maurício (2005). Ciência e interesses. In: VILAS BOAS, Sergio (org.). *Formação & Informação Científica: jornalismo para iniciados e leigos*. São Paulo: Summus. (Coleção Formação & Informação).
- TURNEY, Jon (2007). Boom and bust in popular science. *Journal of Science Communication*, v. 1, mar. 2007. Disponível em <http://jcom.sissa.it>. Acesso em 16.06.2008.

- VERAS JÚNIOR, José Soares de (2005). *Da informação ao conhecimento: o jornalismo científico na atualidade*. 191 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- VIEIRA, Cássio Leite (2007). *Pequeno Manual de Divulgação Científica*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje.
- VOGT, Carlos (2006). Ciência, comunicação e cultura científica. In: _____ (org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo: Edusp / Fapesp.
- VOGT, Carlos; POLINO, Carmelo (orgs.) (2003). *Percepção pública da ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai*. Campinas: Editora da Unicamp; São Paulo: Fapesp.
- WEIGOLD, Michael F. (2001). Communicating Science: A review of the literature. *Science Communication*, v. 23, n. 2, p. 164-193.
- WEINGART, Peter; ENGELS, Anita; PANSEGRAU, Petra (2000). Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media. *Public Understanding of Science*, v. 9, n. 3, p. 261-283.
- ZELIZER, Barbie (1992). *Covering the body: the Kennedy assassination, the media and the shaping of collective memory*. Chicago & London: University of Chicago Press.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

- AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DOS DIREITOS DA INFÂNCIA – ANDI (2007). *Mudanças climáticas na imprensa brasileira: uma análise de 50 jornais no período de julho de 2005 a junho de 2007*. Disponível em [http://www.andi.org.br/_pdfs/Mudancas Climaticas.pdf](http://www.andi.org.br/_pdfs/MudancasClimaticas.pdf). Acesso em 04.02.2008.
- BORD, Richard J.; O’CONNOR, Robert E.; FISCHER, Ann (2000). In what sense does the public need to understand global climate change? *Public Understanding of Science*, v. 9, n. 3, p. 205-218.
- BUENO, Wilson da Costa (1987). O caso boimate: uma árvore que dá filé ao molho de tomate – e alguém acreditou nisso. Disponível em http://www.jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo_cientifico/artigo11.php. Acesso em 29.06.2008.
- CORBETT, Julia B; DURFEE, Jessica L. (2004). Testing public (un)certainly of science: media representations of global warming. *Science Communication*, v. 26, n. 2, p. 129-151.
- DI BARI, Marcello; GOUTHIER, Daniele (2002). Tropes, science and communication. *Journal of Science Communication*, v. 2, n. 1, mar. 2002.
- DOWNS, Anthony (1972). Up and down with ecology: the “issue-attention cycle”. *The public interest*, v. 28, p. 38-50. Disponível em <http://www.anthonydowns.com/upanddown.htm>. Acesso em 07.02.2008.
- GERALDES, Elen Cristina (2002). “Ciência e Tecnologia, riscos e jornalismo científico: apontamentos para um debate”. Artigo apresentado no XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação.
- LADLE, Richard; JEPSON, Paul; WHITTAKER, Robert (2005). Scientists and the media: the struggle for legitimacy in climate change and conservation science. *Interdisciplinary Science Reviews*, v. 30, n. 3, p. 231-240, set. 2005.

- MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu (2001). A retórica e a ciência: dos artigos originais à divulgação científica. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 23, p. 31-47, jul./dez. 2001.
- OTSUKA, Masako Konishi (2005). The role of the press in creating effective environmental treaty negotiations. *International Environmental Negotiation*, v. XIV.
- RAMOS, Roberto (2004). Mídia e sensacionalismo: uma relação semiológica. *Famecos – Revista da ADPPUCRS*, Porto Alegre, n. 5, p. 57-62.
- STAMM, Keith R.; CLARK, Fiona; EBLACAS, Paula R. (2000). Mass communication and public understanding of environmental problems: the case of global warming. *Public Understanding of Science*, v. 9, n. 3, p. 219-237.
- ZEHR, Stephen C. (2000). Public representations of scientific uncertainty about global climate change. *Public Understanding of Science*, v. 9, n. 2, p. 85-103.

MATÉRIAS DE JORNAIS E REVISTAS IMPRESSOS OU ONLINE:

O GLOBO. Edições nº 26.839 a 26.850. Rio de Janeiro, 30 de janeiro a 10 de fevereiro de 2007.

APOCALIPSE já. Reportagem especial. *Veja*, São Paulo, 21 de junho de 2006, p. 68-83.

AQUECIMENTO global leva a mais casos de pedra no rim. *O Dia*, Rio de Janeiro, 17 de julho de 2008, p. 18.

CULPA do homem. *O Globo*, Rio de Janeiro, 31 de outubro de 2008, p. 35.

DEGELO do mar ártico mata milhares de focas. *O Globo*, Rio de Janeiro, 6 de abril de 2007.

ELEVAÇÃO do nível dos mares já é irremediável, aponta relatório da ONU. *O Globo*, Rio de Janeiro, 30 de agosto de 2007.

FESTIVAL Live Earth é alvo de críticas. *O Globo*, Rio de Janeiro, 5 de junho de 2007.

FRUTO da carne. Engenharia genética funde animal e vegetal. *Veja*, São Paulo, 27 de abril de 1983, p. 84. Acervo da Fundação Biblioteca Nacional – Brasil.

LIGADOS na ameaça do clima. *O Globo*, Rio de Janeiro, 18 de setembro de 2008, p. 35.

MODA eco-chique. *O Globo*, Rio de Janeiro, 2 de dezembro de 2007.

CIRCULAÇÃO de jornais cresce mais de 8% no 1º semestre. *Folha Online*, 4 de agosto de 2008. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u429318.shtml>. Acesso em 27.08.2008.

PESQUISA GPP mostra que Extra é o jornal mais lido no Rio de Janeiro. *Comunique-se*, 16 de maio de 2008. Disponível em <http://www.comunique-se.com.br/conteudo/newsshow.asp?menu=JI&idnot=44139&editoria=8>. Acesso em 19.05.2008.

SITE CONSULTADO:

International Panel on Climate Change (IPCC) – <http://www.ipcc.ch>.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)