



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO**

**JORNALISMO CIENTÍFICO X DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA:  
UMA ANÁLISE DA COBERTURA DA COP-15**

TATIANE CRUZ LEAL COSTA

Rio de Janeiro/ RJ  
2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO**

**JORNALISMO CIENTÍFICO X DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA:  
UMA ANÁLISE DA COBERTURA DA COP-15**

Monografia de graduação apresentada à Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social, Habilitação em Jornalismo.

TATIANE CRUZ LEAL COSTA

Orientador: Prof. Dr. William Dias Braga

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Paula Goulart

Rio de Janeiro/RJ

2010

**JORNALISMO CIENTÍFICO X DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: UMA ANÁLISE  
DA COBERTURA DA COP-15**

Tatiane Cruz Leal Costa

Trabalho apresentado à Coordenação de Projetos Experimentais da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social, Habilitação Jornalismo.

Aprovado por

---

Prof.<sup>a</sup> Dr. William Dias Braga – orientador  
Escola de Comunicação da UFRJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Paula Goulart – co-orientador  
Escola de Comunicação da UFRJ

---

Prof. Dr. Gabriel Collares Barbosa  
Escola de Comunicação da UFRJ

---

Prof. Dr.<sup>a</sup> Cristiane Henriques Costa  
Escola de Comunicação da UFRJ

Aprovada em:

Grau:

Rio de Janeiro/RJ  
2010

COSTA, Tatiane Cruz Leal. **Jornalismo Científico X Divulgação Científica: uma análise da cobertura da COP-15**. Orientador: William Dias Braga. Rio de Janeiro, 2010. Monografia (Graduação em Jornalismo) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 56f.

## RESUMO

Este trabalho se propõe a refletir sobre o jornalismo científico praticado no Brasil. O estudo traz a conceituação teórica dos campos do jornalismo científico e da divulgação científica. Embora muitos autores considerem o jornalismo científico como um tipo de divulgação científica, este trabalho parte da hipótese de que são campos diferentes e que considerá-los como semelhantes pode trazer contradições que ferem a própria ética jornalística. Para desenvolver essa idéia e identificar seus desdobramentos, o estudo faz uma análise da cobertura da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2009, ou COP-15, no jornal *O Globo* e na revista de divulgação científica *Ciência Hoje*. A partir da comparação entre os dois veículos da análise da postura do jornalismo na cobertura de um evento de enorme importância na área da ciência, é possível pensar o papel do jornalismo científico brasileiro.

COSTA, Tatiane Cruz Leal. **Scientific Journalism X Scientific Disclosure: an insight on COP-15 coverage**. Advisor: William Dias Braga. Rio de Janeiro, 2010. Monograph (Journalism) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 56p. Final paper.

### ABSTRACT

This paper is aimed at providing a review on the scientific journalism developed in Brazil. Its contents bring to light the theoretical concept of scientific journalism and scientific disclosure.

Although a number of authors have a view that scientific journalism is a kind of scientific disclosure, this paper is based on the assumption that scientific journalism and disclosure are different subjects and considering them as equal subjects may give rise to contradictions which may harm the journalistic ethics itself.

In order to develop this idea and identify its consequences, this paper provides a review on the coverage of the 2009 United Nations Summit on Climate Changes, known as COP 15, by the newspaper *O Globo* and the popular scientific magazine *Ciência Hoje*.

By comparing two means of review on the journalistic standpoint in covering a major event, as far as science is concerned, it is possible to think of the role played by Brazilian scientific journalism.

## AGRADECIMENTO

A Deus, por todas as maravilhas que faz na minha vida, em especial por essa graduação tão sonhada.

Aos meus pais, Selma e Claudio, que sempre me incentivaram, apoiaram e me fizeram ser o que sou hoje.

À minha avó, Vera, que está presente em tudo na minha vida e torceu muito por todas as minhas conquistas.

Ao meu orientador, William Braga, por ter me acompanhado com tanta dedicação, por todos os conselhos, conhecimentos acrescentados, apoio e paciência.

A minha co-orientadora Ana Paula Goulart, por toda a ajuda especialmente na reta final deste trabalho.

A todos os meus amigos, que torceram e se alegraram por mim, em especial Igor, Mariana e Rachel, que estiveram ao meu lado durante todo o desenvolvimento deste trabalho, oferecendo apoio e incentivo fundamentais.

Aos amigos da Comunidade Jovem Jerusalém, pela torcida e pelas orações.

## DEDICATÓRIA

A meus pais, que me deram o maior amor do mundo.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2.DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Breve histórico da divulgação científica.....	6
2.2 Por que divulgar? .....	9
<b>3. JORNALISMO CIENTÍFICO.....</b>	<b>13</b>
3.1 Breve histórico do jornalismo científico.....	15
3.2 Análise do jornalismo científico.....	19
3.3 Jornalismo científico e ética .....	25
<b>4. ANÁLISE DA COBERTURA DA COP-15.....</b>	<b>28</b>
4.1 As múltiplas faces de Copenhague.....	30
4.2 Os fatores político e econômico.....	33
4.3 Comparação entre <i>O Globo</i> e <i>Ciência Hoje</i> .....	39
4.4 A influência da mídia em Copenhague.....	43
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>51</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os avanços da ciência e da tecnologia são cada vez mais determinantes no âmbito social, econômico e político. Para ser capaz de intervir nesse processo e participar junto ao poder público da tomada de decisões relativas à ciência, o cidadão precisa conhecer e compreender os avanços científicos e tecnológicos (OLIVEIRA, 2007). Assim, falar de ciência para o grande público de uma maneira simples e atrativa adquire uma função social importante, na medida em que apresenta à sociedade o que está sendo feito no âmbito da pesquisa científica. Ao compreender a ciência, ela se torna mais apta a opinar, compreender as decisões políticas relacionadas ao tema e suas conseqüências.

Nesse contexto, temos dois importantes campos de atuação: a divulgação científica e o jornalismo científico. A divulgação da ciência é feita, tradicionalmente, pelos próprios pesquisadores. Entretanto, existem muitos jornalistas atuando na área e utilizando sua experiência para transmitir uma mensagem ao leitor de forma clara e atrativa. A divulgação científica tem a missão de mostrar como a ciência pode ser interessante e, assim, captar a atenção do público para sua relevância e para a sua presença na vida cotidiana e na sociedade.

Já o jornalismo científico engloba a cobertura de ciência e tecnologia em jornais, revistas semanais, televisão e internet. É a ciência enquanto notícia. Com o desenvolvimento científico cada vez mais vertiginoso, com a explosão de pesquisas e novas tecnologias, a ciência conquista um espaço cada vez maior nos meios midiáticos.

A linha entre os dois campos, a princípio, parece tênue. Afinal, o objetivo parece ser o mesmo: divulgar o que está sendo feito na pesquisa científica. Muitos autores encaram as duas atividades como similares ou partes de um mesmo campo. Para Bueno, o jornalismo científico é um tipo específico de divulgação científica, ao lado de aulas, palestras, livros, vídeos e peças de teatro (BUENO *apud* ZAMBONI, 2001). É a divulgação da ciência em um formato de notícia.

Mas será que jornalismo e divulgação podem mesmo ser encarados como gêneros equivalentes? O jornalismo científico seria apenas um ‘modo de fazer’ divulgação científica submetido às técnicas de escrita jornalística, e o jornalista um mero tradutor da ciência em um formato de *lead*, *sublead* e pirâmide invertida? Será que divulgação e jornalismo podem ser reduzidos a um campo único?

A divulgação científica tem um compromisso com a própria ciência. Os materiais de divulgação – peças de teatro, livros e matérias, por exemplo – tem o objetivo de tornar públicas as “maravilhas” da ciência e de mostrar que ela pode ser entendida por um público leigo. Já o jornalismo científico é, em primeiro lugar, jornalismo, o que faz com que seu compromisso maior deva ser com o público, a sociedade, e não com o cientista ou a própria ciência.

Este trabalho parte da hipótese que jornalismo científico e divulgação científica não podem ser considerados como gêneros equivalentes ou um como parte integrante do outro. Para estudar essa ideia, faremos a conceituação teórica dos dois campos: quais são seus antecedentes históricos, quem são os agentes e para quem os produtos são destinados, como são feitos e quais são seus objetivos. Depois, partiremos para a análise prática da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2009, também chamada Conferência de Copenhague (oficialmente *United Nations Climate Change Conference* ou COP-15), realizada entre os dias 7 e 18 de dezembro de 2009 na cidade de Copenhague, na Dinamarca, organizada pelas Nações Unidas. A reunião tinha o objetivo de discutir o problema do aquecimento global e elaborar os termos do acordo mundial que substituirá o Protocolo de Kyoto, que tem prazo de validade para 2012.

A COP-15 foi escolhida como objeto de análise por se tratar de um momento mundial ímpar no que diz respeito ao meio ambiente: os olhos do mundo estavam voltados para Copenhague durante o mês de dezembro de 2009. Não há mais dúvidas sobre a existência do aquecimento global e a sociedade reconheceu a interferência humana neste processo. O recado dos cientistas era claro: ou o mundo toma providências rápidas para frear a emissão de carbono, ou as conseqüências do aumento de temperatura do planeta serão gravíssimas e irreversíveis. Os principais líderes de estado se reuniram para decidir o futuro da humanidade em uma reunião. Essa era a mensagem passada pela mídia, que levou seus repórteres e câmeras em peso para cobrir cada minuto da conferência.

A ciência, que costuma ocupar timidamente uma página no final do caderno de Economia e Mundo, cresceu e ganhou páginas, invadiu outras editorias e estampou a capa do jornal O Globo durante a conferência. Tanto a importância do evento em si quanto o destaque que a mídia deu a Copenhague justificam a escolha desse objeto para analisar o jornalismo científico produzido no Brasil. Ao analisar uma cobertura de fôlego, é possível estabelecer comparações com o modelo da divulgação científica e mesmo com o estilo da própria editoria de ciência no dia a dia.

Acompanhamos a cobertura do jornal *O Globo*, escolhido por ser um dos principais jornais do país, desde o dia 27 de outubro, quando o assunto começou a aparecer no jornal, até o dia 22 de dezembro, três dias após o fim da conferência. Veremos também como o mesmo assunto foi tratado em uma publicação de divulgação científica, a revista *Ciência Hoje*, editada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Foram analisadas sete edições da revista, que é mensal, entre julho de 2009 e janeiro/fevereiro de 2010.<sup>1</sup> A *Ciência Hoje* foi escolhida por ser uma das mais importantes revistas de divulgação científica do país,

No primeiro capítulo, faremos a conceituação da divulgação científica. O que é, quais são seus antecedentes históricos e como e por quem ela é produzida. Por meio do diálogo de autores como Lílian Zamboni e Ana Maria Sanchez Móra, buscaremos entender o que é esse gênero e quais são seus principais objetivos.

No segundo capítulo, será a vez do jornalismo científico. Serão analisadas teoricamente as suas características como gênero jornalístico, fazendo um contraponto com o que se vê na prática jornalística. Acreditamos que ao encarar o jornalismo sobre ciência como um tipo de divulgação, surgem problemas de ordem ética, que também serão avaliados neste capítulo.

No terceiro capítulo, faremos a análise dos jornais e das revistas para analisar como o jornalismo científico tratou do tema ambiental, especialmente durante a cobertura de um grande evento como a COP-15, que transcendeu os limites da editoria científica e provocou repercussões na política, na economia e no âmbito social. Além disso, é preciso identificar a abordagem da divulgação científica sobre o mesmo tema. Assim, será possível comparar a cobertura jornalística e o trabalho de divulgação da ciência.

---

<sup>1</sup> Há uma única edição para os meses de janeiro e fevereiro. Assim, são onze edições da revista por ano.

## 2. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A ciência é uma atividade que tem repercussão em todos os âmbitos da sociedade. Além de buscar uma melhor qualidade de vida e um maior entendimento sobre o mundo, as pesquisas científicas geram consequências políticas, econômicas e sociais. Com a sociedade cada vez mais atrelada à tecnologia e com a rapidez com que descobertas acontecem e novas questões éticas surgem, o conhecimento da ciência torna-se uma ferramenta de suma importância para que o cidadão seja um agente consciente na tomada de decisões tanto no âmbito individual quanto no que diz respeito ao planeta e à sociedade.

Nesse contexto, como a linguagem científica apresenta-se de forma superespecializada, dirigida somente a um público mais específico, a divulgação científica tem o objetivo de recriar o conhecimento científico de alguma maneira para que ele se torne acessível para o leigo, criando uma ponte entre o mundo da ciência e o dia-a-dia. (SÁNCHEZ MORA, 2003). Essa recriação torna-se necessária, uma vez que o próprio cientista de uma área próxima, mas diferente da específica que está sendo pesquisada, pode ter dificuldades para entender um *paper* que relata os resultados de uma pesquisa, o que mostra o quanto seria difícil para o cidadão comum, o estudante de ensino médio ou até mesmo uma pessoa que nunca frequentou a escola, entender o processo científico e suas implicações.

É importante ressaltar que o abismo entre ciência e sociedade não diz respeito somente à linguagem difícil e aos termos técnicos, mas às próprias diferenças entre a cultura científica e a do dia-a-dia. (PETERS in MASSARANI, 2005, p 144). O que os cientistas consideram importante comunicar nem sempre é o que o público quer saber e a ligação da ciência com o cotidiano passa despercebida. Os divulgadores de ciência têm a missão de driblar as lacunas deixadas pelo ensino formal e tornar os cidadãos aptos a entender o processo científico e sua influência sobre a sociedade.

Mas o que exatamente é a divulgação científica? Ela funciona como uma ponte de reaproximação entre a sociedade e a ciência, possibilitando a reintegração da ciência com a cultura, ao apresentá-la em uma linguagem familiar ao grande público e demonstrar sua presença na vida cotidiana. Para Sánchez Mora, “o objetivo da divulgação é tentar refazer essa linguagem universal que possa unir humanidades, artes e ciência, visando a mútua compreensão.” (SÁNCHEZ MORA, 2003, p. 15).

Outra marca da divulgação científica é mostrar que a ciência faz parte do cotidiano das pessoas. Áreas como física e matemática, por exemplo, apresentam um grande nível de abstração, abandonando a descrição e a representação literal da realidade. Por isso, é difícil para o leigo ter interesse ou compreender essas áreas. Ao mostrar que fenômenos como a transformação de energia estão presentes no dia-a-dia, o divulgador torna mais interessante e compreensível a mesma física que é descrita por fórmulas matemáticas nos artigos científicos.

Outra definição de divulgação científica é a tradução do conhecimento científico em uma linguagem acessível ao grande público. É o ato de ‘trocar a ciência em miúdos’, traduzi-la em palavras simples. Para Pasquali, a divulgação científica é o “envio de mensagens elaboradas, mediante a recodificação de linguagens críticas e linguagens onicompreensíveis, à totalidade do público receptor disponível” (*apud* ZAMBONI, 2001, p. 47). Bueno também compartilha da mesma opinião e afirma que “A divulgação científica pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma grande audiência.” (*apud* ZAMBONI, 2001, p. 47)

De fato, a divulgação científica busca levar a ciência ao público de uma forma que ela possa entender, sem os jargões e o vocabulário técnico dos *papers*. Porém, além da linguagem, o conteúdo precisa ser adaptado de modo que as conexões com assuntos de relevância para o grande público estejam visíveis, mas nunca distorcendo o conteúdo original. Para Zamboni (2001), não ocorre uma simples tradução de um discurso fonte (o científico), para um segundo (o vulgarizado), frequentemente encarado pelos cientistas como incompleto e distorcido.

A divulgação científica é entendida, de modo genérico, como uma atividade de difusão, dirigida para fora de seu contexto originário, de conhecimentos científicos produzidos e circulantes no interior de uma comunidade de limites restritos, mobilizando diferentes recursos, técnicas e processos para a veiculação das informações científicas e tecnológicas ao público em geral. (ZAMBONI, 2001, p. 45 e 46)

Bueno trabalha com o conceito de *difusão científica*, que abrange a *disseminação científica* e a *divulgação científica*. A disseminação científica caracteriza a difusão da ciência para especialistas, podendo ser intrapares, quando entre cientistas de mesma área, ou extrapares, quando entre cientistas de áreas distintas. Já a divulgação

científica constitui a difusão para o grande público em geral e inclui iniciativas como livros didáticos, aulas de ciências, cursos de extensão para não-especialistas, histórias em quadrinhos, folhetos de campanhas como de higiene e saúde, documentários, programas de rádio e televisão etc (BUENO *apud* ZAMBONI, 2001). Bueno também considera o jornalismo científico como uma espécie de divulgação científica, porém este trabalho considerará o gênero separadamente, conforme será discutido mais a frente.

Este trabalho, baseado principalmente nas definições de Sanchez Móra (2003) e de Zamboni (2001), considera a divulgação científica o conjunto de iniciativas que buscam levar a ciência ao público leigo, dispensando os jargões técnicos e a abstração teórica para torná-la compreensível e próxima do cotidiano, como livros, aulas, cursos, peças de teatro, histórias em quadrinhos, e documentários, entre outros.

### **2.1. Breve histórico da divulgação científica**

A divulgação científica nasce junto com a ciência moderna, no século XVI (BURKETT, 1990). A ciência passa a ser um conhecimento mais estruturado, separado da filosofia, e os processos de observação e interpretação lógica passam a integrar os trabalhos dos cientistas da época, formando o chamado método científico. Se, por um lado, a invenção da imprensa tornava mais fácil a circulação do saber científico por meio escrito, por outro, cientistas como Galileu Galilei (1564-1642) enfrentavam forte censura por parte da Igreja Católica e do Estado, já que os dogmas religiosos tornavam-se cada vez mais insuficientes para explicar os fenômenos naturais e o funcionamento do universo e a ciência moderna formulava novas teorias e visões de mundo.

Para escapar da censura, os primeiros cientistas encontravam-se às escondidas em diversas cidades para comunicarem suas descobertas. “Das reuniões desses grupos de elite, que compreendia nobres, eruditos, artistas e mercadores, brotou a tradição da comunicação aberta e oral sobre assuntos científicos.” (BURKETT, 1990, p. 27) De fato, a comunicação é uma parte fundamental do processo científico até hoje. Os cientistas têm como parâmetro de avaliação de sua produtividade e de seu prestígio a publicação de artigos, questão que será discutida neste trabalho. Além disso, uma descoberta científica só é assim considerada no momento em que é comunicada à comunidade científica. O cientista que não comunica formalmente sua descoberta corre o risco de perder a autoria dela para outro que o faça primeiro.

É importante observar que, além da comunicação entre os próprios cientistas, os cientistas modernos também iniciaram a divulgação para um público mais amplo. Galileu Galilei escreveu suas duas maiores obras em italiano, como diálogos entre professores e alunos, em um tempo em que a ciência era escrita em latim (SÁNCHEZ MORA, 2003, p. 15). Apesar do empenho em escrever na língua vernácula, as obras eram de difícil compreensão para pessoas que não tivessem nenhuma noção de mecânica. Ainda assim, a iniciativa de Galileu demonstra um desejo de levar a ciência para fora dos círculos restritos dos cientistas.

No século XVII foram criadas as grandes sociedades científicas para a troca de informações, como a e a Royal Society, em 1662 na Inglaterra e a Académie Royale, em 1666 na França. A *Philosophical Transactions*, da Royal Society, foi uma das primeiras revistas científicas e, segundo Sanchez Móra, “estabeleceu o padrão segundo o qual o cientista comunica o seu trabalho, quando publicado em artigo científico.” (SÁNCHEZ MORA, 2003, p. 17). Para Burkett, a criação da *Philosophical Transactions* em 1665 marca o nascimento da divulgação científica.

A profissionalização da ciência só veio de fato no século XIX, e trouxe com ela um afastamento entre a ciência e as humanidades. O cenário científico tornava-se cada vez mais dividido em subáreas, cada uma com sua linguagem específica. Desse modo, a divulgação científica servia não somente aos leigos, mas aos cientistas de áreas distintas. Era preciso informar aos químicos o que acontecia na área da biologia, por exemplo.

Enquanto na Europa e nos Estados Unidos a ciência se profissionalizava e a divulgação científica avançava, no Brasil a pesquisa científica ainda era muito restrita. As raras ações do governo português no Brasil relacionadas à ciência eram praticamente restritas a necessidades técnicas, militares e imediatas, estando ligadas a astronomia, geografia, cartografia, mineração, e identificação e uso de produtos naturais. A chegada da Família Real portuguesa ao país no início do século XIX trouxe a suspensão da proibição de imprimir livros e jornais, o que permitiu o advento da imprensa no país. Além disso, começam a surgir as primeiras instituições de ensino superior ou com alguma ligação com a ciência, como a Academia Real Militar (1810) e o Museu Nacional (1818). Começam então a ser publicados textos voltados para educação científica, como manuais para o ensino das primeiras academias de medicina e engenharia. (MASSARANI & MOREIRA in MASSARANI *et all*, 2002, p. 45). As primeiras iniciativas de jornalismo e divulgação científica no país ocorrem em

periódicos como a *Revista Brasileira* (1857), a *Revista do Rio de Janeiro* (1876) e a *Revista do Observatório* (1886), publicada pelo Imperial Observatório do Rio de Janeiro, atual Observatório Nacional. Segundo o catálogo da Biblioteca Nacional, durante todo o século foram criados 7000 periódicos. Destes, 300 eram de alguma forma ligados à ciência.

Na segunda metade do século XIX, exposições, conferências e museus impulsionavam a divulgação científica no país, em eventos como as *Conferências Populares da Glória*, que tiveram início em 1873 no Rio de Janeiro, tratando por quase 20 anos de temas que variavam desde a origem da Terra até o papel da mulher na sociedade. O Museu Nacional passa a promover em 1876 os *Cursos Públicos do Museu*, que figurava entre suas atividades principais, com o objetivo de instruir o povo e provocar no jovem o gosto pela ciência. O Museu Paraense, dirigido por Emilio Goeldi, definiu em 1894 a proposta de promover o estudo, o desenvolvimento e a vulgarização da História Natural e etnologia do estado do Pará e da Amazônia, especialmente, e de todo o Brasil e Américas.<sup>2</sup> Dentre as atividades promovidas no âmbito da divulgação científica, foram feitas palestras sobre a Amazônia que contaram com a presença de governadores do estado. Massarani ressalta que nesse período a divulgação científica era feita principalmente por homens ligados à ciência, com pequena participação de jornalistas e escritores de ciência. (MASSARANI *et all*, 2002, p. 51)

No século XX, a divulgação científica começa a ter mais impulso a partir da década de 1920. Mas é a Segunda Guerra Mundial que provoca um grande crescimento na demanda de informações sobre ciência, já que crescia o interesse do público em compreender áreas inteiras como radar, eletrônica e energia nuclear, que haviam avançado muito. A ciência pós Segunda Guerra Mundial é marcada pela superespecialização, em que dentro de uma mesma área, como a biologia, os campos internos, como a genética e a zoologia, apresentam linguagens totalmente específicas.

Nesse contexto, foram criados em 1948 a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e em 1951 o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), a principal agência de fomento à ciência no país. A ciência entrava definitivamente na agenda do governo e da sociedade. Em 1980, a SBPC passa a editar a revista de divulgação científica *Ciência Hoje*, especializada em ciência brasileira. A partir da década de 1990, crescem as iniciativas de divulgação científica das universidades e instituições de

---

<sup>2</sup> Regimento do Museu Paraense (1984), página 22 (*apud* MASSARANI *et all*, 2002, p.51).

pesquisa. As assessorias de imprensa dessas instituições passam a se organizar, impulsionando o jornalismo científico, e os cientistas passam a perceber a importância de divulgar suas pesquisas, não só pela importância de preencher as lacunas da educação formal e tornar os indivíduos aptos a tomar parte no progresso científico, mas também pelo fato de que a divulgação ajuda a trazer recursos públicos e privados para a ciência, questão que será discutida a seguir.

## **2.2. Por que divulgar?**

Com as influências da ciência sobre os diversos campos da sociedade, a divulgação científica assume um papel social de tornar o cidadão apto a entender e interferir no processo científico. Vem das pesquisas científicas a base para que o governo tome decisões e para que a sociedade reivindique seus direitos em temas como aquecimento global e tratamento com células-tronco. Para participar verdadeiramente do processo, os indivíduos precisam conhecer a estrutura de funcionamento da ciência, o andamento das pesquisas e as implicações práticas que elas trazem. Para isso, contam com os divulgadores de ciência, que retiram o conhecimento de dentro dos laboratórios e das universidades e o levam para o público leigo de uma maneira que ele possa compreender.

Numa sociedade incrivelmente afetada pelos impactos da ciência e da tecnologia e pelas decisões políticas fundamentadas no conhecimento de especialistas, a compreensão pública dos fatos científicos e tecnológicos assume uma dimensão crucial, quer na esfera das decisões comunitárias – por exemplo, posicionar-se acerca da construção de usinas nucleares, da instalação de indústrias poluidoras, da comercialização de alimentos geneticamente modificados, - quer na esfera das escolhas individuais, em que cada um é desafiado a assumir sim ou não sobre, por exemplo, tomar anticoncepcionais, fazer reposição hormonal, fumar, evitar colesterol, praticar exercícios físicos, tomar vitaminas. (ZAMBONI, 2001, p.143)

Ainda nesse sentido, a divulgação científica tem também uma função educativa. As iniciativas dos divulgadores ajudam a preencher as lacunas deixadas pela educação formal, que oferece muitas vezes um ensino precário de ciência, além de almejar atingir às pessoas que não tiveram acesso a escola. Desse modo, uma pessoa pode, em um

documentário sobre animais, um livro sobre a matemática no dia-a-dia ou em um espaço oferecido por uma universidade para a utilização de laboratórios de química, apreender conhecimento científico.

De fato, a divulgação científica funciona como uma partilha social do saber, especialmente com a multiplicação vertiginosa de conhecimentos experimentada na atualidade. Desse modo, existe tanto a divulgação dos chamados conhecimentos tácitos, ou seja, que já estão comprovados e que já não necessitam de discussão, quanto dos avanços científicos ainda incertos e controversos, como a modificação genética de alimentos, por exemplo.

A base da escola formal está na apresentação dos conhecimentos tácitos: as leis da física, a seleção natural, as fórmulas de trigonometria. Portanto, a divulgação científica deve ir além e apresentar também a ciência nova, o que está sendo feito hoje nas universidades e centros de pesquisa, e assim ajudar a formar a opinião pública, tornar a sociedade capaz de intervir e analisar os rumos da ciência e as decisões políticas que a envolvem.

É importante lembrar que a circulação de saberes é inerente ao próprio processo de construção de fatos científicos. Zamboni (2001) lembra que o conhecimento científico não se origina de uma atividade solitária. Ao contrário do que diz o imaginário popular, que faz do cientista um homem solitário, detentor de idéias geniais que levam às descobertas científicas, a pesquisa, seja desenvolvida em universidades, centros ou laboratórios, é sempre feita em grupo. Além disso, um grupo de pesquisa dá continuidade ao trabalho de outros. Assim, uma descoberta é fruto do trabalho de várias pessoas.

Desse modo, o cientista está sempre inserido em uma comunidade: seu grupo de pesquisa, a comunidade nacional de pesquisadores da mesma área, a comunidade internacional de pesquisadores da mesma área e, em um sentido mais amplo, a comunidade científica que trabalha com outras áreas.

Para mediar as relações entre a comunidade científica e validar o conhecimento produzido, é feito o procedimento da publicação dos trabalhos em periódicos científicos. De fato, a produção e publicação de *papers* é reconhecida pelos cientistas como o principal objetivo de sua atividade. Quanto mais artigos publicados, mais prestígio tem o cientista. Assim, a ciência encontra seu lugar social na produção de *papers*. (ZAMBONI, 2001, p.33).

Com pequenas variações, a estrutura de um paper é composta de introdução, material e métodos, resultados e discussão. Um dos principais conteúdos é a descrição dos materiais e métodos utilizados no experimento que levou às conclusões da pesquisa, de modo a tornar possível que outros pesquisadores possam reproduzi-lo e verificar os resultados. Só assim uma pesquisa pode ser reconhecida pela comunidade acadêmica. Essa exigência de validação do conhecimento científico faz com que ele necessariamente tenha que se tornar público.

Os artigos de divulgação científica são a minoria desse universo, constituído principalmente de *papers* altamente especializados. Mas, é o material de divulgação que assume o papel de atrair investimentos públicos e privados para a pesquisa. É pelo discurso acessível e inteligível sobre as pesquisas que políticos e donos de empresas tomam conhecimento do que está sendo feito nos laboratórios e julgam no que vale a pena investir, e não pelos artigos escritos em linguagem técnica e especializada, que penetram somente no âmbito dos pares. Também por isso, têm crescido o interesse e a conscientização da importância da divulgação entre os próprios cientistas.

Em suma, existem diversas razões para que se divulgue ciência, tanto em prol da sociedade, quanto em benefício dos próprios cientistas. A divulgação científica tem uma função social e educativa importante e responde a uma demanda da própria sociedade, que quer ou precisa saber sobre ciência. Além disso, torna-se necessária para os próprios cientistas, que precisam atrair investimentos para dar continuidade às suas pesquisas, e para isso precisam torná-las públicas e convencer governo e empresas de que elas são promissoras e importantes.

De fato, a divulgação científica tem um compromisso com a ciência. Os materiais de divulgação científica sempre apresentam a ciência como algo bom e interessante. Afinal, o objetivo da divulgação científica é atrair a atenção das pessoas para o mundo científico.

A tentativa de passar o conhecimento científico para a sociedade de uma forma que ela aceite, aprove a absorva está na raiz do que se convencionou chamar de divulgação científica (...). A divulgação científica foi assim associada desde os seus primórdios à educação, ou melhor, à proposta de despertar na população a consciência da importância da pesquisa científica e tecnológica, dando ênfase a determinados trabalhos. A idéia é, portanto, impedir a formação de um abismo de incompreensão entre os cientistas e a sociedade para que, tanto quanto possível, todos – sem exceção – falem a

mesma língua. (FRANÇA in VILAS BOAS, 2005, p. 32 e 33)

Entretanto, é preciso ter cuidado para que não haja uma projeção de características consideradas pelo senso comum como sendo da ciência, como a objetividade e confiabilidade, para os próprios cientistas, conferindo a eles uma imagem de super-homens, já que o mundo da ciência não é isento de disputas de poder, controvérsias e erros. Essa imagem irretocável atribuída aos cientistas dificulta a compreensão pública da ciência. (DURANT in MASSARANI, 2005, p.23). Para Durant, a verdadeira alfabetização científica ocorre quando o público entende como a ciência realmente funciona, ou seja, entendê-la como uma atividade profissional com seus códigos próprios e conhecer o processo de uma pesquisa, e não só ter o mero conhecimento dos fatos científicos. (in MASSARANI, 2005, p. 22-25)

Enfim, além das funções educativas e sociais da divulgação científica e dos benefícios que ela traz aos cientistas ao atraírem investimentos para suas pesquisas, é fundamental lembrar que a ciência é uma atividade financiada por verbas públicas e privadas, portanto o cientista precisa prestar contas à sociedade do que é desenvolvido nos laboratórios. Ao dar uma entrevista para um jornalista ou ao lançar um livro de divulgação científica, o cientista está devolvendo à sociedade o que foi investido em forma de conhecimento, e mantendo-a informada sobre os rumos das pesquisas, o que a torna mais capaz de atuar politicamente nas decisões futuras sobre ciência.

Em suma, a ciência deve ser divulgada, tanto em benefício dos cientistas quanto do público, tanto pela consciência da importância de promover o conhecimento científico, quanto por um compromisso dos cientistas com a sociedade.

### 3. JORNALISMO CIENTÍFICO

A ciência no século XXI é pauta constante para o jornalismo, seja nos grandes veículos de mídia, seja nas revistas especializadas. Cientistas tornam-se fontes de matérias, tanto para explicar suas próprias pesquisas, quanto para comentar fenômenos naturais e debates políticos em torno da questão científica. Cresce o interesse do público em saber mais sobre ciência e tecnologia. Além disso, fica cada vez mais difícil desvencilhar áreas como a política e a economia da ciência, com grandes discussões éticas acontecendo como as pesquisas com células-tronco. Nesse contexto, qual é o papel do jornalismo? O que é o jornalismo científico?

O jornalismo científico é a especialização da profissão jornalística na cobertura dos fatos relativos à ciência. Como define Burkett:

A redação de ciência é um entre muitos tipos de comunicação especializada que evoluem no século XX. (...) Isso inclui os campos óbvios cobertos pelas ciências físicas, tais como a física e a química, e as ciências naturais, biologia e zoologia, por exemplo, e todas as suas ramificações. Redigir ciência também abrange temas como a aplicação da ciência através da engenharia e tecnologia e, especialmente as ciências-arte da medicina e cuidados com a saúde. As ciências social e de comportamento também são temas que competem ao redator científico. (BURKETT, 1990, p. 5)

O jornalismo científico nada mais é do que o jornalismo sobre ciência. Se a frase parece redundante, ela enfatiza que, antes de mais nada, o jornalismo científico é um tipo de jornalismo, portanto é o conjunto de práticas e valores dessa atividade aplicado à cobertura de notícias de ciência e tecnologia. Assim como as outras editorias, como esporte e economia, a editoria de ciência tem suas especificidades, mas está subordinada aos princípios produtivos e éticos do jornalismo. Como afirma Mônica Teixeira: “Jornalismo sobre ciência é jornalismo: é preciso dizê-lo porque, no debate a respeito do assunto, toda a atenção dos interessados concentra-se no ‘científico’ da expressão jornalismo científico.” (in MASSARANI, 2002, p.133)

Diversos autores consideram o jornalismo científico como uma das vertentes da divulgação científica. Para Bueno, o conjunto de iniciativas como palestras, livros, peças, histórias em quadrinhos e o jornalismo científico formariam a divulgação científica. (BUENO, *apud* ZAMBONI, 2001) É claro que cada uma dessas iniciativas

tem suas especificidades, subordina-se a uma deontologia, a uma lógica discursiva. Mas seriam produtos diferentes com um mesmo objetivo: espalhar o conhecimento científico pela sociedade. O jornalismo seria, assim, uma técnica a serviço da divulgação da ciência.

Entretanto, o jornalismo não tem apenas o objetivo de divulgar, ou de “tornar conhecido” um assunto, e sim de analisá-lo dentro de um contexto, fazer contrapontos e acompanhar os desdobramentos que ele pode trazer para a sociedade. O jornalista atua como um mediador, que leva o que ocorre no mundo ao conhecimento da população. O jornal funciona como um resumo diário do mundo, trazendo os principais acontecimentos das áreas que interessam e fazem parte do cotidiano das pessoas: política, economia, crime, esporte, cultura, entretenimento e ciência. Em cada uma dessas áreas, o jornalista elege os fatos que se tornarão notícias e vai em busca de toda a informação ao redor deles: relatos de pessoas envolvidas, documentos oficiais, imagens, elementos que tentam dar conta de todos os aspectos envolvidos no fato, bem como atestar sua veracidade para o leitor.

Parece absurdo pensar no jornalismo político como divulgação da política, ou no jornalismo esportivo como divulgação do esporte. Simplesmente, o termo divulgação soa inadequado para descrever o trabalho do jornalismo nessas áreas. Não porque o jornalismo não faça divulgação. De fato, uma matéria sobre a esgrima torna mais conhecido esse esporte. Porém, não é possível reduzir o trabalho jornalístico ao termo “divulgação”, pois existem outros objetivos, consequências e compromissos em jogo. É somente na cobertura de ciência que esse caráter de divulgação ganha tanta força.

Quando o jornalismo é equiparado à divulgação científica, o jornalista é visto como apenas um tradutor do discurso do cientista. Como afirma Silva:

O jornalista, através das diferentes mídias, noticia para um público amplo e heterogêneo, usando de técnicas específicas de investigação e de linguagem para dizer de forma compreensível o que lhe foi revelado pelos discursos dos cientistas – geralmente discursos intrincados e enclausurados em suas especialidades. (in SILVEIRA, 2003, p. 67)

Porém, o repórter é um agente ativo na construção da notícia, e não apenas um tradutor, cuja única preocupação é adequar o discurso do cientista à linguagem popular.

Segundo Lage (2008), o repórter funciona como os olhos e ouvidos do público diante do fato, trazendo sua percepção e as visões dos envolvidos na narrativa da notícia.

O processamento mental da informação pelo repórter inclui a percepção do que é dito ou do que acontece, a sua inserção em um contexto (o social e, além desse, toda informação guardada na memória) e a produção de nova mensagem, que será levada ao público a partir de uma estimativa sobre o tipo de informação de que esse público precisa ou qual quer receber. Em suma, o repórter, além de traduzir, deve confrontar as diferentes perspectivas e selecionar fatos e versões que permitam ao leitor orientar-se diante da realidade. (LAGE, 2008, p. 23)

Este trabalho considera que jornalismo científico e divulgação científica são dois gêneros distintos, que apresentam pontos de interseção, mas possuem diferenças bem marcadas. A divulgação científica, como vimos no capítulo anterior, tem o objetivo de espalhar o conhecimento científico e despertar o interesse da sociedade pela ciência, cumprindo um viés educacional informal. Ela leva o discurso do cientista de forma vulgarizada, em linguagem popular. O jornalismo tem o objetivo de informar sobre temas importantes para a sociedade, e a ciência é um deles. O principal compromisso é com o leitor. O jornalista vê a ciência de fora, enquanto o divulgador parte de dentro do universo científico.

Se a divulgação científica se aproxima mais de uma tradução do discurso do cientista, o jornalismo científico faz (ou deveria fazer) o diálogo entre as diversas visões presentes no mundo da ciência, além da relação do campo com as demais áreas da vida social, como economia, cultura e política. Em um tema como aquecimento global, por exemplo, a divulgação científica enfatiza a explicação natural dos fenômenos e suas conseqüências e o jornalismo busca com muito mais ênfase as discussões políticas e econômicas em torno desses fenômenos, como veremos mais a frente.

### **3.1. Breve histórico do jornalismo científico**

Pode-se considerar que o jornalismo científico, assim como a divulgação científica, começa a surgir com o advento da ciência moderna, no século XVI. Para Burkett, Henry Oldenburg, o editor da revista *Philosophical Transactions*, criada no século XVII pela Royal Society, foi o inventor do jornalismo científico. De fato, o

jornalismo nem sempre se caracterizou pelo uso das técnicas do *lead* e da pirâmide invertida, e pela busca da imparcialidade e da objetividade. Lage afirma que quando o jornalismo surgiu, no início do século XVII, a marca do texto informativo era o discurso retórico. “Por muitas décadas, o jornalista foi essencialmente um *publicista*, de quem se esperavam interpretações e interpretação política.” (LAGE, 2008, p.10).

Não seria diferente com a ciência. As iniciativas jornalísticas que tratavam de ciência traziam principalmente o intuito da divulgação. Então, os primeiros veículos de divulgação científica podem ser considerados também os pioneiros desse gênero de jornalismo, tanto no mundo como no Brasil, em que, como vimos, as primeiras iniciativas de jornalismo e divulgação científica no Brasil ocorreram em periódicos como a *Revista Brasileira* (1857), a *Revista do Rio de Janeiro* (1876) e a *Revista do Observatório* (1886), após o advento da imprensa no país, que ocorreu com a vinda da Família Real portuguesa no século XIX.

No século XX, fatos históricos como as duas Guerras Mundiais, a Guerra Fria, a consolidação dos Estados Unidos como grande potência e a crescente industrialização e globalização provocaram verdadeiras revoluções, tanto na ciência quanto no jornalismo.

Oliveira lembra que as duas Guerras Mundiais contribuíram muito para o avanço do jornalismo científico nos Estados Unidos e na Europa. (OLIVEIRA, 2007, p. 20). Foi após a Primeira Guerra Mundial que americanos e europeus criaram as primeiras associações de jornalismo científico. Com os avanços bélicos e tecnológicos, crescia a proeminência e a relevância do tema para a sociedade e o interesse do público pela ciência.

A proliferação do desenvolvimento científico e tecnológico provocado pela Primeira Guerra Mundial (1914-1919) resultou no aumento significativo da cobertura jornalística nessa área, pois com a guerra houve uma ênfase da importância da ciência: novas armas de grande potencial, novos explosivos, gases venenosos, aeroplanos e submarinos eram utilizados pela primeira vez em um conflito de grandes proporções. (OLIVEIRA, 2007, p. 21 e 22)

Em 1921, foi criado o primeiro serviço de notícias científicas dos Estados Unidos, o *Science Service*, que é ainda hoje uma das principais agências de notícias dos Estados Unidos. Em 1934, foi a vez da criação da Associação Nacional de Escritores de Ciência (National Association of Science Writers – NASW).

No fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, foi fundada a Associação Britânica dos Escritores de Ciência e criado o Prêmio de Jornalismo Científico, oferecido anualmente pela Associação Americana para o Progresso da Ciência, entidade que congrega a comunidade científica dos Estados Unidos. A Associação Brasileira de Jornalismo Científico seria criada somente em 1977, época em que se daria o crescimento do gênero no país.

Portanto, no pós-Guerra o jornalismo científico já era reconhecido como uma categoria própria dentro do jornalismo, o que é comprovado pela existência de órgãos e entidades para congregar os profissionais da área, bem como a de prêmios concedidos pelas boas reportagens científicas. A ciência já fazia parte do noticiário e o interesse do público pelo tema crescia.

A ciência era assunto freqüente no noticiário. Mas a criação de um espaço cativo para a cobertura dos temas científicos nos grandes jornais veio com as mudanças do próprio jornalismo. A década de 1950 trouxe para o Brasil um novo modelo de jornalismo, vindo dos Estados Unidos, em que a notícia factual passa a ser o material de maior consistência em um jornal e a interpretação e a opinião são realizadas em espaços demarcados como o editorial e as colunas. Além disso, foi nessa época que se consolidaram as editorias no interior das redações. Com isso, o jornal passou a ser dividido em editorias, ou blocos de assuntos – geral, política, economia, cultura, esportes. A editoria de ciência, hoje presente em todos os grandes jornais, nem sempre teve espaço próprio, sendo uma subeditoria dentro da Internacional. Somente nos anos 90 as editorias de ciência e tecnologia passam a ser constantes nos grandes jornais. Mesmo assim, no jornal *O Globo*, que será analisado neste trabalho, a editoria de ciência ocupa uma única página, que vem logo após a editoria ‘Mundo’.

Essa mudança no modelo de jornalismo fez com que jornalismo científico e divulgação científica se tornassem campos com diferenças mais bem demarcadas. A transformação dos veículos de mídia em grandes empresas, o que fez com que os jornais deixassem de ser frutos de iniciativas individuais para promover ideologias, convicções políticas ou mesmo a divulgação da ciência, pedia um modelo de produção que atendesse às necessidades do mercado.

No Brasil, o jornalismo científico começa a se configurar a partir da década de 1960, mas foi a década de 1980 que trouxe um impulso ao gênero no país, com o surgimento de revistas como a *Ciência Hoje* (SBPC) e *Ciência Ilustrada* (Editora Abril). Na década de 1990, houve uma explosão do gênero, com a criação da *Globo*

*Ciência* (Editora Globo) e da *Superinteressante* (Editora Abril), além de programas de televisão como o *Globo Ciência* (TV Globo) e *Estação Ciência* (TV Manchete), dos canais de televisão paga *National Geographic* e *Discovery* e da abordagem de temas científicos em programas de TV aberta como o *Fantástico* e o *Globo Repórter*. Na mesma época, a *Revista Brasileira de Tecnologia*, foi reeditada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com uma diferença: passou a ser feita por jornalistas.

Oliveira aponta algumas razões para esse *boom* do jornalismo científico na década de 1980, “como a passagem do cometa Halley (1986), a descoberta da supernova de Shelton (1987), da supercondutividade, o anúncio não confirmado da fusão a frio, as viagens espaciais e as questões ambientais” (OLIVEIRA, 2007, p. 38). De fato, o debate em torno do meio ambiente trouxe grande importância para a editoria científica, tanto que o tema ganha extensa cobertura dentro da editoria de ciência, em termos de espaço, frequência e demanda de equipe para a cobertura. Como veremos, os temas ambientais são capazes de transferir mais mão-de-obra para a editoria de ciência, conquistar a primeira página e até mesmo a presença em outras editorias. Oliveira ressalta que na época da realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no Rio de Janeiro, a *Rio 92*, muitos jornais já tinham editorias de ciência e já existiam diversas revistas e programas de TV relacionados a essa temática. (OLIVEIRA, 2007, p. 39)

Apesar da grande presença de notícias internacionais na editoria de ciência, França lembra que, na década de 1990, temas da ciência brasileira ganham espaço nos jornais, como a Amazônia, a biodiversidade do país e o projeto genoma brasileiro. (in VILAS BOAS, 2005, p. 37).

O crescimento da cobertura da ciência brasileira se deve, entre outros fatores, às assessorias de imprensa das universidades e centros de pesquisa que começam a se organizar e a se institucionalizar também na década de 1990. Com o trabalho realizado por elas, as pesquisas brasileiras tornam-se mais visíveis para a mídia e, conseqüentemente, para a sociedade. Por outro lado, a resistência da comunidade científica em colaborar com jornalistas diminui progressivamente, na medida em que se reforça a importância da divulgação da ciência e em que os cientistas percebem que a divulgação na mídia ajuda a obter verbas e possibilitar a continuidade das pesquisas.

Neste início de século XXI, a ciência conquista de vez o espaço na mídia, sendo constantemente tema de novelas, filmes e programas de televisão. Os temas da saúde, da

medicina da neurociência e do meio ambiente estão entre os mais populares no jornalismo científico: todos querem saber como viver mais e se o planeta está prestes a passar por uma grande catástrofe. Hoje, a editoria de ciência está presente em todo grande jornal e o debate em torno das mudanças climáticas mobiliza equipes nas redações, estampa matérias de capa e repercute em outras seções, configurando um dos temas mais palpitantes no universo científico na mídia.

### **3.2 Análise do jornalismo científico**

O jornalismo científico cresceu e ganhou as páginas dos jornais e revistas. O interesse pela ciência e pela tecnologia também aumentou vertiginosamente, com o desenvolvimento da internet, da robótica, da biotecnologia e da exploração espacial, dentre outros. Entretanto, apesar desse crescimento da cobertura científica, para Fabíola Oliveira, o jornalismo científico no Brasil mal saiu da fase romântica, caracterizada por uma confiança cega no cientista e pela visão de que a ciência é, incontestavelmente, algo bom, uma área em que disputas e conflitos simplesmente não existem. Segundo ela, esse jornalismo “resvela muitas vezes no denunciismo e no alarmismo sem fundamento e é incapaz de análises e exposição de contrapontos (tão necessário ao bom jornalismo), como de resto já é corrente na prática do jornalismo político e econômico (OLIVEIRA, 2007, p. 39).

Um dos problemas recorrentes na cobertura científica é o uso de fonte única nas matérias. Qualquer manual ou curso de jornalismo postula que o repórter deve “ouvir os dois lados” em uma matéria. É claro que essa simplificação binária não dá conta de todas as nuances que circundam um fato retratado em uma notícia. Porém, a pluralidade de vozes em uma matéria dá ao leitor mais material para que ele possa formar sua opinião e obter informação sobre a realidade.

Se na política, na economia e até mesmo na cobertura policial se busca essa pluralidade, na editoria de ciência é muito comum que o único personagem entrevistado seja o próprio cientista que desenvolveu a pesquisa que é o assunto da matéria, ou o líder da equipe que fez a ‘descoberta’, um termo utilizado sem muitos critérios nesse tipo de cobertura. Segundo uma pesquisa realizada pela Fundação de Desenvolvimento

da Pesquisa (Fundep)<sup>3</sup> que analisou a cobertura de ciência em 62 jornais brasileiros durante dois anos, 55% dos textos analisados foram feitos a partir da consulta de uma única fonte, apenas 13% dos textos analisados apontaram algum grau de incerteza na atividade científica, e as discussões éticas apareceram em somente 12% dos textos.<sup>4</sup>

Isso gera diversos tipos de problemas. Um deles é de ordem ética. O uso de uma única fonte vai de encontro ao que postula o próprio jornalismo. A voz do pesquisador fica sendo representada como a voz da verdade, uma vez que reina solitária sobre toda a matéria, já que a voz do repórter é apagada em função da busca da objetividade.

O desdobramento disso é a publicação de falsas verdades absolutas. Por exemplo, um jornal publica uma matéria que afirma que um grupo de pesquisadores descobriu que o café faz bem à saúde. Em nenhum momento, a matéria menciona que isso não é consenso na comunidade científica e a descoberta dos pesquisadores é apresentada como certa, o que é corroborado por suas entrevistas e pelas evidências encontradas nos testes. Meses depois, outra equipe de pesquisadores faz outra série de testes e conclui que o café faz mal à saúde. Outra vez, o jornal publica a matéria apresentando a descoberta, com entrevistas dos pesquisadores afirmando que o café é um vilão. Neste segundo texto, o jornalista não entrevista nenhum dos pesquisadores que tinham concluído que o café era benéfico para a saúde.

Isso é consequência também de um outro problema do jornalismo científico atual: a falta de contextualização nas matérias. É possível observar que a cobertura científica brasileira enfoca a divulgação de pesquisas isoladas. É raro encontrar no pouco espaço destinado à ciência nos jornais, reportagens mais abrangentes como um panorama da paleontologia nos últimos dez anos, reunindo todas as descobertas e analisando os avanços feitos e os resultados científicos obtidos, por exemplo, enquanto cada fóssil de dinossauro encontrado merece uma entrevista coletiva e extensa divulgação isolada. Segundo o estudo da Fundep, a maior parte das matérias analisadas

---

<sup>3</sup> O estudo analisou vários parâmetros de uma amostra de 2.599 notícias publicadas em 2007 e 2008 nos 62 jornais usados no trabalho, selecionadas a partir de palavras-chave ligadas ao universo da ciência, tecnologia e inovação. A pesquisa foi realizada pela Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep), vinculada à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em parceria com a Agência de Notícias dos Direitos da Infância (Andi).

<sup>4</sup> Disponível em: [http://www.andi.org.br/\\_pdfs/paper\\_c&t\\_midia.pdf](http://www.andi.org.br/_pdfs/paper_c&t_midia.pdf) . Acessado em: 02/11/09.

se dedicava a noticiar estudos científicos ou avanços tecnológicos específicos e apenas 15% deles promoveram discussões sobre ciência de forma mais ampla.<sup>5</sup>

Cada pesquisa é apresentada como uma descoberta isolada, e não como um degrau de um processo anterior que compreende erros e acertos. As possíveis controvérsias existentes em um campo científico também são, muitas vezes, deixadas de lado. Assim, se uma equipe de pesquisadores desenvolve um cimento à base de nanotubos de carbono, o foco da matéria recai sobre as potencialidades do novo produto, deixando de lado a discussão em torno das incertezas sobre a nanotecnologia.

Outra prática básica do jornalismo que parece estar ausente dos padrões de produção do jornalismo científico é a procura de fontes extra-oficiais. Enquanto o jornalismo das outras áreas busca outras informações além dos comunicados dos governos e instituições oficiais, o jornalismo científico torna-se muito centrado na palavra das instituições de pesquisa ou em órgãos como o Ministério de Ciência e Tecnologia. É raro encontrar personagens em uma matéria de ciência no jornalismo impresso. Se há um novo tratamento, basta a palavra do especialista que o desenvolveu. Não são entrevistadas pessoas que se submeteram ao procedimento. O jornalismo de ciência assume um tom mais didático e distante do cotidiano.

Esse predomínio das fontes oficiais faz com que as matérias de ciência se assemelhem frequentemente a um *release*. Totalmente positivas, elas não apresentam contrapontos, análises e contrapontos tão necessários ao bom jornalismo e tão correntes na prática do jornalismo econômico e político. O jornalismo científico vê-se engessado em um modo de produção no qual a relação desigual com as fontes, a falta de especialização e o predomínio de *releases* oficiais favorecem uma prevalência da simples divulgação sobre um jornalismo analítico, que leve o cidadão a compreender a ciência, e não apenas apreciá-la.

Outra prática existente em alguns veículos midiáticos que tratam de ciência é a de mostrar a matéria ao entrevistado antes da publicação. Na revista e no site *Ciência Hoje*<sup>6</sup>, por exemplo, essa medida é adotada como controle para evitar incorreções. Assim, é pedido ao especialista entrevistado que corrija somente equívocos que digam respeito ao assunto tratado. Porém, é frequente que os cientistas façam modificações de

---

<sup>5</sup> Disponível em: [http://www.andi.org.br/\\_pdfs/paper\\_c&t\\_midia.pdf](http://www.andi.org.br/_pdfs/paper_c&t_midia.pdf) . Acessado em: 02/11/09.

<sup>6</sup> Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/> Acessado em: 23/05/10.

estilo, troquem verbos por outros mais leves ou mais incisivos, troquem a ordem das informações ou até mesmo o título.

Mostrar a matéria ao entrevistado é uma prática condenada nos cursos de jornalismo e nos manuais da profissão. Essa prática fere a ética jornalística e pode ser constituída como um meio de censura, já que o entrevistado adquire poder para intervir na matéria em seu favor.

Quando o veículo não permite que o entrevistado tenha acesso à matéria antes da publicação, é comum ouvir reclamações dos cientistas que, acostumados ao meio de produção das revistas científicas, caracterizado por diversas revisões e formatações, não percebem que a produção jornalística se submete a outros critérios e apresenta objetivos distintos. Isso ocorre quando o cientista encara uma matéria de jornal ou revista como um material de divulgação científica, em que a única diferença para um *paper* é a linguagem mais simples. Cabe ao jornalista e ao veículo de comunicação promover a busca de um verdadeiro jornalismo e buscar a correção das informações sem ferir os princípios da atividade.

É claro que é muito mais difícil para os jornalistas em geral dominar o campo da ciência, constituído por diversos subtemas totalmente distintos, da psicologia à matemática, da lingüística a medicina, do que entender de assuntos mais cotidianos, como os da editoria geral ou de esporte. Sendo assim, é muito mais comum acontecerem erros de compreensão em uma entrevista sobre um assunto obscuro da física nuclear, por exemplo. Nesse contexto, mostrar a matéria ao entrevistado seria uma saída para garantir a correção do conhecimento científico.

Entretanto, o preço a se pagar é muito alto. Essa prática pode frustrar de antemão qualquer debate que possa surgir em torno do assunto, como opiniões diversas ao do entrevistado e questionamentos sobre a pesquisa. É comum que o repórter se autocensure a escrever de certa maneira, sabendo que se colocar de outra forma o entrevistado não aprovará ou realizará mudanças. Além disso, essa prática desestimula o repórter a realizar uma melhor apuração. Pois se houver alguma dúvida, ele pode apenas esperar que o entrevistado a corrija do que pesquisar mais profundamente a questão.

De fato, os jornalistas são criticados pela falta de conhecimento científico. Os cursos de jornalismo nas universidades carecem de matérias e especializações na área e a bibliografia sobre tema no Brasil ainda é escassa. É preciso que se busque uma maior compreensão da ciência nas redações dessa editoria, tanto para que haja menos equívocos, tanto para que o repórter tenha melhores condições de realizar uma

entrevista, não somente reproduzindo todas as palavras do cientista na matéria, mas questionando, levando o entrevistado a explorar outros caminhos e enriquecendo o assunto em prol de uma matéria mais completa, clara e envolvente.

Durant afirma que a alfabetização científica não consiste em saber muito sobre os conteúdos de ciência - a abordagem da educação formal - ou conhecer a fundo o método científico. Para ele, ser alfabetizado cientificamente é saber como a ciência realmente funciona, ou seja, entender a ciência como prática social (in: MASSARANI, 2005, p. 22). O público precisa entender a ciência enquanto atividade profissional, saber que ela erra e ter cuidado ao confiar em estudos isolados que não foram aceitos pela comunidade científica. Ao contrário da ciência transmitida na educação formal, a ciência pública - ou a que é notícia - é, em grande parte, nova e está envolvida em um processo de debate ativo entre os especialistas. Precisa conhecer os sistemas de qualidade que os cientistas utilizam nesse debate, como a lógica das publicações e o prestígio das instituições.

O jornalista, como mediador, precisa entender esse processo científico, mais do que dominar os conteúdos da física ou da biologia. É claro que, para cada entrevista, o jornalista precisa se preparar com pesquisa, não ser um completo leigo no assunto e, a partir dos conhecimentos adquiridos com o cientista durante a conversa, ser capaz de extrair o que é interessante para o público e fazer os questionamentos necessários. Mas é impossível que um curso de jornalismo científico dê conta de transmitir todos os conteúdos da ciência, ainda mais porque ela se modifica e se renova a cada dia. O jornalista de ciência precisa entendê-la enquanto processo, para que possa transmitir essa compreensão ao público e, assim, desvendar a caixa preta da ciência e ser capaz de cumprir o papel de formador de opinião atribuído aos jornalistas e meios de comunicação.

Outro problema identificado na cobertura científica brasileira é um grande espaço dado à ciência internacional. Das agências internacionais, chegam materiais ricamente ilustrados, com os contatos das fontes, artigos, resumos e *releases* sobre o tema. Com isso, os jornalistas tendem a aproveitar esse material bem preparado para ocupar o pouco espaço dado à ciência dentro dos veículos, sobrando pouco espaço para a ciência brasileira.

Além disso, existe o sistema de embargo, utilizado pelas principais revistas científicas estrangeiras, como a americana *Science* e a inglesa *Nature*. A cada semana, elas enviam uma prévia da edição da revista para jornalistas do mundo inteiro. Eles têm

acesso aos artigos, a imagens e aos contatos dos pesquisadores alguns dias antes da publicação. Entretanto, todos se comprometem a somente publicar uma matéria sobre o artigo em um dia e horário definido pela revista. Os que quebram o embargo sofrem punições como ficar da lista de jornalistas por alguns meses. Diversos veículos publicam toda semana notícias sobre os principais artigos dessas revistas internacionais. Com isso, a cobertura científica dos diversos veículos fica muito parecida, na medida em que eles se tornam escravos do sistema de embargo e pecam pela falta de criatividade e de aprofundamento em outros temas, como as diversas pesquisas desenvolvidas nas universidades brasileiras.

No jornal *O Globo*, por exemplo, a editoria de ciência ocupa apenas uma página. Com isso, os jornalistas tendem a aproveitar esse material bem preparado para ocupar o espaço dado à ciência dentro do veículo, sobrando pouco espaço para a ciência brasileira. Dessa forma, a editoria de ciência muitas vezes parece uma continuação da editoria ‘Mundo’ no jornal *O Globo*. Só que, nela, a ‘cobertura internacional’ se dá sobre um tema específico: a ciência.

É possível inferir que muitas das falhas apontadas na cobertura científica brasileira hoje decorrem de uma visão do jornalismo científico como uma prática de divulgação científica. Assim, hábitos que caberiam perfeitamente na produção de um texto de divulgação, como a utilização do pesquisador como fonte única e a revisão antes da publicação, são levados para a rotina de produção jornalística. Os cientistas enxergam, muitas vezes, os meios de comunicação como espaços para divulgação de suas pesquisas. De fato, o são. Mas não somente isso. O jornal é um espaço de debate, informação e formação de opinião e a ciência é um assunto de interesse público e consequências diretas para a vida social. Ao dar uma entrevista, o cientista também presta contas do desenvolvimento dessa atividade para o público, seu grande provedor financeiro e sobre quem as descobertas produzirão efeitos (bons ou ruins) no futuro.

Quando não há essa visão, prevalece a idéia de que o jornal é apenas um espaço de divulgação, no qual o cientista tem todo o poder e o repórter atua apenas como escritor. Dessa forma, a figura do repórter praticamente desaparece e com ela todo o debate e o senso crítico, restando apenas um espaço publicitário.

Enfim, o jornalismo científico precisa encontrar a própria identidade. Para isso, é necessário desvencilhar-se das fórmulas da produção científica e da própria divulgação que engessam o trabalho jornalístico. Como afirma Oliveira:

O novo profissional que incentivamos aqui deverá ter visão crítica e interpretativa da ciência, como já o fazem bons jornalistas da área de política, economia, cultura e esportes, só para citar as mais tradicionais. Deve romper com a cultura de “papagaios de cientistas”, que só aos poucos começa a se diluir nos jornais e meios eletrônicos brasileiros, derrubar o estereótipo de cientista do tipo professor Pardal, e desmitificar a imagem maniqueísta que o senso comum carrega da ciência. O jornalismo científico de qualidade deve demonstrar que fazer C&T é, acima de tudo, atividade estritamente humana, com implicações diretas nas atividades sócio-econômicas e políticas de um país. Portanto, do mais alto interesse para o jornalismo e para a sociedade. (OLIVEIRA, 2007, p.14)

É preciso buscar nas raízes do próprio jornalismo as bases para o exercício da atividade, para poder desenvolver melhor as diversas especificidades de fazer jornalismo no mundo da ciência. E assim, oferecer uma cobertura de qualidade, com papel ativo no desenvolvimento da ciência na sociedade.

### **3.3 Jornalismo científico e ética**

Quando se define o jornalismo científico como um tipo de divulgação científica, cujo objetivo é promover a ciência, a produção jornalística é impregnada por práticas da divulgação. Como o objetivo fica sendo somente divulgar a pesquisa, basta que o pesquisador que a desenvolveu seja entrevistado, para que ele relate como foi o processo. Essa utilização de fonte única e a exposição da matéria ao autor para eventuais correções antes da publicação, entre outras práticas, acabam ferindo a ética jornalística.

Segundo Nilson Lage (2008), o jornalismo é um serviço público, assim como a telefonia ou o fornecimento de luz elétrica. O compromisso do jornalista é com a sociedade, e não com sua fonte, nem com a própria ciência. Já a divulgação científica, segundo a física e divulgadora Sanchez Mora (2003), o texto de divulgação tem uma limitação: o compromisso com a fidelidade ao conceito científico. Por isso, é errôneo atribuir ao jornalismo científico o termo divulgação, bem como os procedimentos que estão implícitos nessa definição. Não é que o jornalista de ciência vá divulgar informações erradas. Os fatos científicos devem ser bem apurados, assim como os de

outras áreas. Mas o jornalista deve divulgar o que é de interesse público, e não do cientista.

Por exemplo, é interesse da sociedade saber que ainda existem controvérsias sobre a segurança dos tratamentos com células-tronco, já que é necessário observar o que ocorrerá no organismo dos pacientes durante alguns anos. Então, não é suficiente que uma matéria exponha o relato de um cientista sobre sua pesquisa que foi bem sucedida até o momento. Por mais que essa pesquisa tenha obtido sucesso, a comunidade científica ainda não tem certeza da segurança do procedimento e uma pesquisa isolada não pode oferecer essa certeza. É dever do jornalista expor esse contexto, porque ele é de interesse público, por mais que não seja de interesse do cientista divulgador da pesquisa.

Entretanto, é comum que os pesquisadores solicitem ver a matéria antes da publicação, em nome da divulgação correta da ciência e da eliminação de possíveis erros em função de uma compreensão errada do jornalista, que não tem conhecimento do assunto. Entretanto, ao atender a solicitação, o jornalista pode estar violando o artigo 7, inciso III do Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros, que diz que o jornalista não pode impedir a manifestação de opiniões divergentes ou o livre debate de idéias.<sup>7</sup>

Já que os pesquisadores encaram o jornalismo científico como um espaço de divulgação para sua pesquisa e ao ter acesso à matéria, podem modificar ou até mesmo suprimir qualquer informação que contrarie sua visão do assunto ou que exponha um outro ponto de vista. Essa prática acaba também por criar uma autocensura no jornalista, que deixa de escrever informações que sabe que serão alteradas pelo pesquisador.

É no campo da divulgação científica que o pesquisador deve ter o poder de hierarquizar, organizar, acrescentar ou suprimir informações, já que ela tem o objetivo de mostrar a importância da ciência à sociedade, fazendo com que ela a conheça e, por consequência, a aprecie. Na imprensa, essa função cabe exclusivamente ao jornalista, que não tem compromisso com as fontes, nem com o assunto relatado, e sim com a sociedade e a busca de um relato transparente e ético dos fatos. O jornalismo científico não pode partir do pressuposto de que a ciência é sempre boa e, menos ainda, de que cada pesquisa é a verdade absoluta naquele campo. Até porque existem visões

---

<sup>7</sup> Disponível em:

[http://www.fenaj.org.br/federacao/cometica/codigo\\_de\\_etica\\_dos\\_jornalistas\\_brasileiros.pdf](http://www.fenaj.org.br/federacao/cometica/codigo_de_etica_dos_jornalistas_brasileiros.pdf)

Acessado em: 30/05/10.

divergentes dentro de um mesmo campo científico, universo que muitas vezes não é exposto em sua plenitude nas matérias científicas.

Lage (2008) afirma que as fontes não devem impedir que uma informação prestada seja confrontada com outras, desmentidas pelos fatos ou considerada em contextos de conflito. Caso contrário, segundo o jornalista, não haveria mais jornalismo, e sim, apenas sistemas de difusão sem qualquer possibilidade crítica. Essa teoria tira o jornalismo científico do campo da divulgação científica, que consiste em um sistema de difusão que não tem função de criticar, mas de apresentar a ciência. Não é questão de qual das duas formas de produção – jornalismo científico ou divulgação científica – está mais correta ou agrada mais aos cientistas. Os dois campos são simplesmente diferentes, com objetivos distintos.

Os pesquisadores, a sociedade e os próprios jornalistas precisam entender que nenhuma editoria pode ou deve abandonar princípios éticos e práticos inerentes ao jornalismo. O jornalismo científico, assim como o político, o esportivo, o policial, o econômico e todos os outros, é antes de tudo jornalismo, por isso seu compromisso primeiro e maior é com esses princípios, e não com qualquer outra função que lhe possa ser atribuída, como divulgação da ciência, alfabetização e educação científica.

#### 4. ANÁLISE DA COBERTURA DA COP-15

O meio ambiente é um dos assuntos mais discutidos pela sociedade neste início de século XXI. A consciência ambiental invade tanto a esfera pública quanto a privada. É muito importante para um político hoje passar uma imagem de preocupação com o meio ambiente. Do mesmo modo, toda grande empresa hoje precisa ter um setor de responsabilidade ambiental. O investimento nesse tipo de projeto garante uma boa imagem da empresa perante a sociedade. Além disso, o ativismo ecológico é um tema que ainda se mostra capaz de mobilizar os jovens, talvez mais que os problemas socioeconômicos, como a desigualdade social.

Ser ambientalmente consciente também está na moda. É o caso das *ecobags*, as bolsas de lona usadas para evitar a utilização de sacolas de plástico, principalmente nos supermercados, e assim minimizar os danos ao meio ambiente. Até aí, parece um meio de agir em defesa do meio ambiente. Entretanto, não basta apenas usar uma bolsa de lona comum ou uma mochila. Uma “verdadeira” *ecobag* traz frases como “Eu mudo o mundo” ou “Eu faço a diferença.” Assim, se busca a construção de uma identidade de ativista ecológico.

Na mídia, não é diferente. O meio ambiente é um assunto recorrente nos jornais e revistas. Na editoria de ciência, é um dos campeões em audiência e frequência, especialmente no que diz respeito ao aquecimento global, o maior problema ambiental que o planeta enfrenta hoje. Sua relevância é tanta no contexto sócio-político que o meio ambiente é capaz de estampar matérias de capa, levando a editoria de ciência ao espaço cativo da política, da economia e dos acontecimentos locais.

Essa proeminência do meio ambiente, em especial do aquecimento global, na mídia impressa foi crescendo desde a primeira reunião do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês). O órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) foi criado em 1988, a partir da percepção cada vez maior de que a ação humana é responsável pela transformação no clima do planeta e da necessidade de acompanhar e interferir nesse processo. O IPCC, que reúne delegações de 130 governos, tem publicado diversos documentos e pareceres técnicos que servem como base para a tomada de políticas públicas internacionais, como a elaboração do Protocolo de Kyoto, em 1997.

Este trabalho pretende analisar a cobertura da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2009, também chamada Conferência de Copenhague

(oficialmente *United Nations Climate Change Conference* ou COP-15), realizada entre os dias 7 e 18 de dezembro de 2009 na cidade de Copenhague, na Dinamarca. Organizada pelas Nações Unidas, a conferência reuniu os principais líderes mundiais para discutir a questão da mudança climática e tinha o objetivo de elaborar os termos do acordo mundial que substituiria o Protocolo de Kyoto, que tem prazo de validade para 2012.

Não foi bem isso que aconteceu. O resultado da conferência foi a produção de um acordo sem força de lei e com propostas fracas de redução de emissões de carbono que não serão suficientes para impedir que a temperatura do planeta aumente mais que dois graus Celsius, o limite estabelecido por cientistas para evitar conseqüências ainda mais desastrosas.

O presente trabalho acompanhou a cobertura do jornal *O Globo* desde o dia 27 de outubro, quando as notícias de meio ambiente e os preparativos para Copenhague começaram a figurar regularmente nas páginas do jornal, até o dia 22 de dezembro, ocasião em que a retranca *Copenhague* foi retirada da editoria de Ciência, três dias após o fim da conferência. *O Globo* foi escolhido por ser um dos principais jornais do país, representando assim o objeto de análise do jornalismo científico neste estudo.

Outro veículo analisado foi a revista *Ciência Hoje*, que é uma publicação do Instituto Ciência Hoje, organização sem fins lucrativos vinculada à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). A publicação é mensal e conta com artigos de cientistas sobre diversas áreas da ciência e uma seção feita por jornalistas, dedicada a divulgar pesquisas. O foco da revista é a divulgação da ciência brasileira. Foram analisadas sete edições, entre julho de 2009 e janeiro/fevereiro de 2010.<sup>8</sup> A revista foi escolhida por ser uma das principais revistas sobre ciência do país – das revistas de divulgação existentes hoje, é a mais antiga. Além disso, é uma revista que, ao contrário de outras publicações sobre ciência como a *Superinteressante* e apesar de ter jornalistas em sua redação, se autodefine como uma revista de divulgação científica. Na própria capa, abaixo do logo *Ciência Hoje*, está escrito “Revista de divulgação científica da SBPC.” Por isso, a *Ciência Hoje* foi escolhida como objeto de análise da divulgação científica neste trabalho.

---

<sup>8</sup> Há uma única edição para os meses de janeiro e fevereiro. Assim, são onze edições da revista por ano.

O objetivo do trabalho foi analisar como o jornalismo científico tratou do tema ambiental, especialmente durante a cobertura de um grande evento como a COP-15, que transcendeu os limites da editoria científica e provocou repercussões na política, na economia e no âmbito social. Além disso, o era preciso identificar a abordagem da divulgação científica sobre o mesmo tema. Assim, foi possível comparar e estabelecer diferenças entre a cobertura jornalística e o trabalho de divulgação da ciência.

#### 4.1 As múltiplas faces de Copenhague

Ao analisar a cobertura de um evento científico global como a COP-15, é possível observar como a ciência reflete nas demais áreas da sociedade – na política, na economia, no cotidiano. No jornal *O Globo*, Copenhague cresceu, apareceu e não só aumentou a editoria de ciência, que passou da usual uma página a ocupar até três páginas em alguns momentos, como invadiu os cadernos de política, economia e até mesmo estampou a capa do jornal. Deixando de lado os espaços físicos definidos pelas editorias, o alcance da conferência foi ainda maior: falou-se de cultura, sociedade, arte, história, crime e até mesmo fofocas, nos moldes das colunas sociais. As imagens trouxeram de ursos polares a políticos, de usinas poluentes a manifestantes e seus protestos, mostrando que os personagens envolvidos no tema do aquecimento global são muitos e das mais variadas naturezas.

Um exemplo claro dessa integração da ciência com as demais áreas foi o anúncio dos grandes poluidores Estados Unidos e China – respectivamente maior emissor histórico de carbono e principal emissor atual – no dia 16 de novembro, de que não definiriam metas de corte de emissões para Copenhague<sup>9</sup> (diante da pressão internacional, ambos voltaram atrás e posteriormente apresentaram metas). No dia seguinte, a repercussão se deu na página de ciência<sup>10</sup>, na coluna de Míriam Leitão<sup>11</sup>, que fica na editoria de economia, na coluna de Merval Pereira<sup>12</sup>, sobre política e no

---

<sup>9</sup> Acordo sobre o clima é adiado. *O Globo*, O Mundo, Rio de Janeiro, 16/11/09, página 19.

<sup>10</sup> BERLINCK, Deborah; MAGALHÃES-RUETHER, Graça. Lula diz que é possível salvar acordo do clima. *O Globo*, Ciência, Rio de Janeiro, 17/11/09, página 27.

<sup>11</sup> LEITÃO, Míriam. O clima não espera. *O Globo*, Economia, Rio de Janeiro, 17/11/09, página 20.

<sup>12</sup> PEREIRA, Merval. Brasil na vanguarda. *O Globo*, O país, Rio de Janeiro, 17/11/09, página 4.

editorial<sup>13</sup>, na parte de opinião do jornal. Isso porque quando os maiores poluidores anunciam que não se comprometerão com a redução da emissão de gases do efeito estufa, os efeitos desastrosos para o planeta identificados pela ciência têm conseqüências em todas essas esferas. Esse caso não foi o único durante a cobertura, mas é emblemático por ter tido uma repercussão tão clara em todos esses âmbitos.

Uma das áreas do conhecimento que se integraram a cobertura de meio-ambiente por causa de Copenhague foi a história. Todo sábado, a editoria de Ciência do jornal *O Globo* traz a retranca História. No dia 5 de dezembro, o jornal trouxe uma reportagem especial sobre como outros momentos de mudanças climáticas influenciaram a destruição de antigas civilizações, como os Maias (GRANDELLE, 2009)<sup>14</sup>. O recado era direto: Copenhague tem em suas mãos o destino de nossa sociedade, conforme mostra o trecho a seguir:

A História traz grandes lições que não devem ser ignoradas num momento em que governos de 192 países se reúnem para discutir formas de combater o aquecimento global, a partir de segunda-feira, em Copenhague. Mudanças climáticas muito menores e mais localizadas do que as que ameaçam o mundo agora já varreram culturas do mapa outras vezes no passado. Acredita-se que a falta de capacidade de enfrentar desequilíbrios ambientais tenha sido fator determinante para o declínio da civilização maia e o fim dos vikings da Groenlândia, do povo Nazca do Peru e dos rapa nui, os primeiros colonizadores da Ilha de Páscoa. (GRANDELLE, 2009)<sup>15</sup>

O crime também foi uma das esferas que esteve presente durante a conferência, com o caso do roubo de milhares de e-mails da Universidade de East Anglia (Inglaterra) que revelariam uma suposta manipulação de dados para reforçar a tese do aquecimento global. No primeiro dia da COP-15, 7 de dezembro, a editoria de Ciência trouxe a matéria “Sabotagem contra o clima”, com declarações de representantes da ONU que

---

<sup>13</sup> Pragmatismo. *O Globo*, Opinião, Rio de Janeiro, 17/11/09, página 6.

<sup>14</sup> GRANDELLE, Renato. Lições dos Maias. *O Globo*, História, Rio de Janeiro, 05/12/09, página 44.

<sup>15</sup> GRANDELLE, Renato. Lições dos Maias. *O Globo*, História, Rio de Janeiro, 05/12/09, página 44.

acusavam os responsáveis pelo roubo de terem realizado uma ação criminosa, não descartando a possibilidade do envolvimento do serviço secreto russo no caso.<sup>16</sup>

A cultura também esteve aliada a ciência na cobertura da COP-15. O jornal do dia 13 de dezembro trouxe um *box* sobre a exposição “100 lugares para lembrar antes que desapareçam, uma exposição de fotografia ao ar livre, realizada em Copenhague, que reuniu imagens dos mais importantes fotógrafos do mundo que mostram regiões apontadas pelo IPCC como ameaçadas pela desertificação, pelo derretimento das geleiras e pelo aumento do nível dos mares, como o Mar de Bering, que separa a Ásia e a América do Norte, o Butão, país espremido entre o Tibete e a Índia, e a Floresta Amazônica.<sup>17</sup>

Um dos momentos mais curiosos da cobertura foi a edição de 18 de dezembro que trouxe uma espécie de coluna social na página de Ciência, com fofocas e curiosidades da COP-15. Uma das notas comentava a gafe da Rainha Margaret II, que compareceu ao jantar oferecido por ela aos chefes de Estados presentes em Copenhague com um casaco de pele, em meio a uma conferência em favor do meio ambiente. Outra falava sobre o deslize da Casa Branca, que informou a repórteres que o presidente Barack Obama havia ligado para o presidente *Lulu* do Brasil (ao invés de Lula). E mais uma nota comentava aspectos inusitados da conferência, como o pedido da Bolívia para que a expressão “Mãe Terra” fosse incluída no documento final da COP-15. É possível observar que a cobertura de Copenhague trouxe para dentro da editoria científica até mesmo aspectos do jornalismo de celebridades, das colunas sociais e do entretenimento.

18

Estes exemplos mostram o quanto a ciência é influenciada e provoca conseqüências em outras áreas da sociedade. Quando o jornalismo científico realiza uma cobertura de fôlego, a divulgação da ciência em si torna-se apenas uma parte de seu papel e o resultado é um produto mais completo e capaz de levar o leitor a enxergar o lugar da ciência em seu mundo. A seguir, veremos como se deu a cobertura nas duas editorias que estiveram mais ligadas à seção de ciência durante Copenhague, a economia e a política.

---

<sup>16</sup> Sabotagem contra o clima. *O Globo*, Ciência, Rio de Janeiro, 07/12/09, página 30.

<sup>17</sup> Lugares que vão desaparecer. *O Globo*, Ciência, Rio de Janeiro, 13/12/09, página 38.

<sup>18</sup> Notas. *O Globo*, Rio de Janeiro, Ciência, 18/12/09, página 49.

### 3.2 Os fatores político e econômico

Um dos fatores mais claros e que chamaram mais atenção na análise da cobertura do *O Globo* foi o caráter político da cobertura. Ao invés de cientistas, os personagens principais da cobertura e as vozes ouvidas frequentemente em entrevistas foram figuras políticas como o presidente Lula, os ministros Dilma Rousseff e Carlos Minc e o presidente norte-americano, Barack Obama.

Ao olhar pela primeira vez a página de Ciência de 10 de novembro, por exemplo, a impressão é de que se trata de uma página da editoria O País. O título da matéria principal é “Corte de emissões de 40%” e a linha fina “Governo diz que apresentará número concreto em Copenhague, mas não meta” (AGGEGE & RODRIGUES, 2009).<sup>19</sup> A matéria não era científica, mas política, comentando as iniciativas do governo para um assunto que diz respeito ao meio ambiente, porém que não foi abordado desse ponto de vista, apesar de estar na editoria de ciência. Porém, o que chama mais atenção é a foto: em uma mesa de reunião, estão o presidente Lula, o ministro do Meio Ambiente Carlos Minc, a ministra-chefe da Casa Civil Dilma Rousseff, o ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Reinhold Stephanes e o secretário-executivo do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas José Pinguelli Rosa.<sup>20</sup>

Difícilmente se vê na seção de ciência fotos de pessoas. Isso porque nessa editoria, o mais importante é o assunto abordado. Assim, se a matéria fala sobre uma nova espécie de animal, deve-se mostrar o animal e não o pesquisador que o identificou. Não importa mostrar ao leitor quem escreveu o artigo ou quem desenvolveu a pesquisa. Na *Ciência Hoje*, isso é uma política instituída: as matérias e os artigos nunca trazem fotos dos pesquisadores, e sim imagens que ilustrem o assunto abordado. A página do dia 10 de novembro traz uma situação atípica para a editoria de ciência, em que os políticos são personagens tão importantes no desenrolar do assunto ‘aquecimento global’, que ganham não só voz, mas cara.

---

<sup>19</sup> AGGEGE, Soraya; RODRIGUES, Lino. Corte de emissões de 40%. *O Globo*, Ciência, Rio de Janeiro, 10/11/09, página 28.

<sup>20</sup> AGGEGE, Soraya; RODRIGUES, Lino. Corte de emissões de 40%. *O Globo*, Ciência, Rio de Janeiro, 10/11/09, página 28.

A influência do tema aquecimento global na política hoje é gritante. Prova disso é a nomeação da ministra Dilma Rousseff como chefe da delegação brasileira em Copenhague. A ministra, que nunca demonstrou simpatia pela causa ambiental, desbancou outros nomes com mais conhecimento e experiência no tema, como o ministro Carlos Minc. Tudo isso porque Dilma é a candidata do partido do governo para as próximas eleições para presidente. Não se perderia essa oportunidade para colocá-la em evidência em um evento tão importante sobre um assunto primordial nos tempos atuais, o aquecimento global, especialmente porque uma de suas possíveis concorrentes, Marina Silva, pretende utilizar a consciência ecológica como uma de suas mais fortes bandeiras. Míriam Leitão atacou a nomeação de Dilma em sua coluna do dia 5 de dezembro:

Ela (Dilma) nunca demonstrou qualquer interesse, apreço ou simpatia pelo tema. E foi escolhida unicamente pelo fato de ser candidata e estar sendo pendurada em todo palanque que o presidente Lula consegue armar para ela. É um equívoco fazer isso num tema dessa relevância. Nada deveria ser improvisado nem servir a propósitos eleitorais nessa conferência. (LEITÃO, 2009) <sup>21</sup>

No mesmo dia 10 de novembro, *O Globo* noticiou a iniciativa de outro pré-candidato a presidência, o governador de São Paulo, José Serra, que se apressou em fixar uma meta de redução para o estado e atacar a meta prevista pelo governo federal, que classificou como pouco ousada. (GOMES, 2009)<sup>22</sup> Tanto a nomeação de Rousseff quanto os ataques de Serra não deixaram de ser comentados e analisados pelo jornal *O Globo* durante a sua cobertura. O jornalismo não pode cobrir ciência de maneira isolada, já que as ligações com a política, por exemplo, são tão evidentes.

No dia 15 de novembro, a cobertura de Copenhague se deu na editoria “O País”, com a matéria “Brasil e França levarão proposta única para a Conferência do Clima.” <sup>23</sup> É emblemático observar que o formato e o conteúdo da matéria não diferem em nada das reportagens anteriores e posteriores da editoria de ciência sobre o anúncio de

---

<sup>21</sup> LEITÃO, Míriam. Cena do Clima. *O Globo*, Economia, Rio de Janeiro, 05/12/09, página 36.

<sup>22</sup> GOMES, Wagner. São Paulo já tem meta de redução. *O Globo*, Ciência, Rio de Janeiro, 10/11/09, página 28.

<sup>23</sup> Brasil e França levarão proposta única para Conferência do Clima. *O Globo*, O País, Rio de Janeiro, 15/11/09, página 4.

propostas de governantes para a COP-15, assunto tratado com frequência. Se as matérias fossem analisadas isoladamente, seria possível dizer que elas caberiam, neste momento, tanto na editoria de política quanto na de ciência.

Além do enfoque político, a cobertura de Copenhague trouxe diariamente os aspectos econômicos envolvidos na discussão sobre as mudanças climáticas. Como definiu perfeitamente Míriam Leitão, uma das mais importantes colunistas de economia do país, em sua coluna do dia 11 de dezembro: “Um aspecto ronda Copenhague: o dinheiro. Há discussões filosóficas, geopolíticas, científicas, ambientais, mas tudo pega mesmo é na hora de discutir o financiamento.” (LEITÃO, 2009)<sup>24</sup> De fato, os números do aquecimento global, o problema do financiamento exigido pelos países em desenvolvimento para que cortem suas emissões, os gastos para mudar as matrizes energéticas e os prejuízos ainda maiores que a elevação da temperatura reserva para o futuro estamparam as páginas de ciência durante os meses de novembro e dezembro.

Novamente Míriam Leitão, em sua coluna do dia 5 de dezembro, disse o seguinte sobre o aquecimento global: “O assunto invadiu todas as áreas, inclusive a economia. Tanto que quando eu falei para o meu editor, Rodolfo Fernandes, que queria ir a Copenhague, ele respondeu: ‘Faz todo o sentido’.” (LEITÃO, 2009)<sup>25</sup> Leitão realizou uma cobertura diária da COP-15, trazendo as análises e o aprofundamento do que o jornal noticiava na página de ciência.

Além de explicitar os aspectos econômicos envolvidos na discussão em torno do aquecimento global, a coluna de Míriam Leitão funcionou como uma espécie de “por dentro de Copenhague.” A jornalista atuava como uma representante do leitor, apresentando detalhes que passavam despercebidos em meio a objetividade das matérias, como impressões subjetivas, declarações e informações obtidas em off e o próprio clima da conferência, como os momentos de tensão, dúvida e revolta.

É possível observar que o jornal *O Globo* exerceu uma posição ativa em Copenhague. O caráter político de sua cobertura provocou uma frequente preocupação em identificar os personagens – e porque não dizer os ‘culpados’ – pelo aquecimento global e cobrar deles medidas para solucionar o problema. As matérias questionavam a batalha entre países pobres e ricos, ao mesmo tempo reiterando que os países

---

<sup>24</sup> LEITÃO, Míriam. Dinheiro do Clima. *O Globo*, Economia, Rio de Janeiro, 11/12/09, página 32.

<sup>25</sup> LEITÃO, Míriam. Cena do clima. *O Globo*, Rio de Janeiro, Economia, 05/12/09, página 36.

desenvolvidos são os maiores poluidores e rejeitando a idéia de que os países subdesenvolvidos não devem contribuir com cortes de emissões.

Por outro lado, a revista *Ciência Hoje* trouxe artigos completamente apolíticos, focados exclusivamente na questão científica. A edição de julho de 2009 foi a única do período analisado a trazer um dos artigos principais especificamente sobre aquecimento global. Esse fato em si já é curioso, pois o artigo foi publicado em julho, enquanto durante Copenhague o tema não ganhou esse destaque. Intitulado “A Amazônia e o aquecimento global”<sup>26</sup>, o artigo foi escrito por dois engenheiros agrônomos, um engenheiro florestal e uma bióloga e trata dos desafios para quantificar as emissões de gases de efeito estufa pelo desmatamento. (CERRI *et all*, 2009), Sabe-se que o desmatamento é a principal causa de emissões de carbono no Brasil. O artigo dos pesquisadores mostra como e porque é difícil precisar o quanto de carbono é emitido por causa dessa atividade na Amazônia.

É possível observar que o artigo da *Ciência Hoje* se concentra principalmente nos fenômenos em si, e não em quem os provoca e por que. O sujeito é sempre indeterminado. Quando se coloca algum responsável pelo aquecimento global, é sempre de forma vaga, como ‘causas humanas’. O texto é principalmente estruturado na voz passiva, como no seguinte trecho: “As estimativas dos estoques de carbono por quilômetro quadrado nas florestas variam entre 10 mil e 25 mil toneladas. Cerca de um terço desse volume é lançado na atmosfera quando ocorre ‘corte e queima’ da vegetação.” (CERRI *et all*, 2009)<sup>27</sup> Quem faz o corte e a queima da vegetação? Quem são os agentes desse desmatamento no Brasil? O artigo de divulgação científica não entra nesses méritos.

Ele analisa somente o fenômeno ‘lançamento de carbono na atmosfera a partir do desmatamento’ do ponto de vista da ciência. O artigo não explora as causas políticas e econômicas do desmatamento no Brasil. Mas, explica com riqueza de informações, suas causas, cientificamente falando. O trecho a seguir esclarece como a derrubada de florestas provoca a emissão de gases do efeito estufa:

---

<sup>26</sup> CERRI, Carlos Clemente; FEIGL, Brigitte Josefina; GRAÇA, Paulo Mauricio Lima de Alencastro; RIGHI, Ciro Abbud. A Amazônia e o aquecimento global. *Ciência Hoje*, nº 261, Julho de 2009, p. 22-27.

<sup>27</sup> CERRI, Carlos Clemente; FEIGL, Brigitte Josefina; GRAÇA, Paulo Mauricio Lima de Alencastro; RIGHI, Ciro Abbud. A Amazônia e o aquecimento global. *Ciência Hoje*, nº 261, Julho de 2009, p. 25.

A derrubada e queima de grandes áreas de vegetação natural provoca enorme emissão de gases de efeito estufa, em especial o CO<sub>2</sub>. Após a remoção da floresta, a matéria orgânica presente no solo, um dos principais estoques naturais de carbono, é lentamente degradada, com a liberação de gases. (CERRI *et al*, 2009)<sup>28</sup>

De fato, um elemento claro de diferenciação de um artigo da *Ciência Hoje* para uma matéria do *O Globo* é a preocupação em explicar ao leitor o que significam os fenômenos científicos tratados nos artigos, como se pode ver no seguinte trecho:

O processo de aquecimento global está relacionado ao chamado ‘efeito estufa’. Nesse efeito, alguns gases presentes na atmosfera permitem a passagem da radiação que chega ao Sol, mas atuam como uma ‘capa’ que impede a saída para o espaço da parte da radiação térmica (infravermelha) emitida pela superfície terrestre. O vapor d’água, as nuvens e o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) respondem por cerca de 90% do efeito estufa, e a parcela restante cabe ao ozônio (O<sub>3</sub>), ao metano (CH<sub>4</sub>), ao óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) e a outros gases. (...) O ‘aquecimento global’ acontece porque o equilíbrio natural desses gases vem sendo alterado por ações humanas, em especial a queima de combustíveis derivados do petróleo e a destruição de florestas. A liberação em excesso dos ‘gases- estufa’ exacerba o efeito estufa e altera o clima mundial, com efeitos imprevisíveis. (CERRI *et al*, 2009)<sup>29</sup>

A *Ciência Hoje*, como revista de divulgação científica, tem como uma de suas principais preocupações que o leitor entenda o assunto que está sendo tratado. Há uma função didática de ensinar e explicar a ciência. Portanto, não se fala da relação entre aquecimento global e desmatamento sem antes explicar o que é aquecimento global. Já no jornal *O Globo*, em pouquíssimos momentos essa explicação foi feita. Apesar de ter passado dois meses tratando de aquecimento global, nem no início da cobertura foi feita essa explicação básica vista na *Ciência Hoje*.

É possível perceber, a partir desse fato, uma clara diferença entre os gêneros da divulgação científica e do jornalismo científico. A divulgação científica, como o nome

---

<sup>28</sup> CERRI, Carlos Clemente; FEIGL, Brigitte Josefina; GRAÇA, Paulo Mauricio Lima de Alencastro; RIGHI, Ciro Abbud. A Amazônia e o aquecimento global. *Ciência Hoje*, nº 261, Julho de 2009, p. 24.

<sup>29</sup> CERRI, Carlos Clemente; FEIGL, Brigitte Josefina; GRAÇA, Paulo Mauricio Lima de Alencastro; RIGHI, Ciro Abbud. A Amazônia e o aquecimento global. *Ciência Hoje*, nº 261, Julho de 2009, p. 24.

já diz, tem como missão fazer com que a ciência seja compreendida. Há uma clara função didática, complementar à escola formal. Um meio de divulgação científica deve traduzir o discurso científico de modo que o leitor o compreenda, e para isso é preciso explicar conceitos básicos da ciência.

Já o jornalismo científico tem outras preocupações e enfoques além da divulgação da ciência. Para *O Globo*, é mais importante que o leitor entenda o seguinte contexto: o aquecimento global é causado pela emissão de carbono, o que é proveniente de atividades humanas como indústria e desmatamento. Se o mundo não frear a emissão desses gases agora, os efeitos serão catastróficos para o planeta. Por isso, Copenhague é um momento político muito importante. Entretanto, existem muitos interesses econômicos em jogo.

Portanto, dentro das limitações de espaço e tempo, fatores muito mais flexíveis nos meios de divulgação científica como a *Ciência Hoje*, o jornal *O Globo* prioriza um tratamento da ciência de maneira articulada aos outros âmbitos sociais do que a divulgação em si. Enquanto o artigo mencionado da *Ciência Hoje* possui seis páginas, o caderno de ciência do *O Globo* possui apenas uma, para dar conta dos acontecimentos diários em torno do assunto, como o anúncio de novas metas de redução pelos governos. Nessa corrida factual da cobertura diária, é como se o jornal já partisse do pressuposto de que seus leitores sabem o que é o aquecimento global. Se não sabem exatamente, sabem o básico, cientificamente falando, para dar a base para entender que é um grave problema que exige medidas urgentes para não colocar em jogo a sobrevivência do planeta no futuro.

É curioso pensar que o público da *Ciência Hoje* teoricamente teria mais conhecimento prévio sobre o aquecimento global do que o do jornal *O Globo*. Enquanto a revista conta com um público leitor que envolve pesquisadores, estudantes, ou ao menos pessoas com um interesse prévio em ciência, *O Globo*, embora não seja um jornal tão popular e tenha grande apelo entre as classes econômicas mais altas, abrange uma audiência muito maior e mais variada. Entretanto, as prioridades são diferentes. Na *Ciência Hoje*, a divulgação da ciência; em *O Globo*, a análise jornalística. Em ambas as abordagens, perde-se em alguns aspectos, ganha-se em outros. Grande parte do público de *O Globo* possivelmente não tem uma base de informação científica adequada sobre o aquecimento global. Mesmo os que têm informações básicas sobre o tema podem tê-las de forma descontraída e fragmentada. Por outro lado, a *Ciência Hoje* traz muita informação científica enquanto falta articulação desta com o mundo. Essa distinção

entre os objetivos do veículo jornalístico e o de divulgação científica faz com que o produto final seja muito diferente, questão que será desenvolvida a seguir.

### 3.3 Comparação entre *O Globo* e *Ciência Hoje*

A análise da cobertura de meio ambiente durante a conferência de Copenhague em um veículo jornalístico e uma revista de divulgação científica permite tirar uma conclusão: são muitas as diferenças. A primeira e mais básica dela se deve ao fato de que, enquanto o jornal *O Globo* respirou Copenhague durante dois meses, com notícias diárias sobre o desenrolar dos preparativos e do próprio evento, a revista *Ciência Hoje* não fez nenhuma menção a COP-15, trazendo somente um artigo de opinião sobre a conferência na edição de janeiro/fevereiro (GUIMARÃES, 2009)<sup>30</sup>, ou seja, após seu término. Apesar de ter tratado do tema do meio ambiente, o que faz com frequência, os artigos e matérias não estabeleciam nenhuma relação com o evento que se desenrolava.

É claro que, como uma revista mensal, a *Ciência Hoje* não poderia oferecer uma cobertura diária da conferência, como o jornal o fez. Nem é esse o seu papel. Mas falar de meio ambiente nos meses de novembro e dezembro de 2009 sem citar a conferência de Copenhague é como estar descolado do tempo e do espaço. Enquanto o mundo respirava meio ambiente e aquecimento global com os preparativos da conferência em novembro, as previsões alarmantes dos cientistas e as decisões dos países sobre suas metas, a *Ciência Hoje* estampava na capa explosões de raios gama<sup>31</sup>. Em dezembro, em plena realização do mais importante evento sobre o clima desde Kyoto, evento que poderia decidir os rumos do planeta, a revista trouxe na capa as vantagens e riscos do Ginkgo Biloba<sup>32</sup>. Esse descompromisso com a cobertura dos fatos do dia-a-dia é um fator que separa completamente a divulgação científica do jornalismo, que tem como essência a atualidade.

---

<sup>30</sup> GUIMARÃES, Jean Remy. Foi apenas propaganda? *Ciência Hoje* nº267, Janeiro/Fevereiro de 2010, páginas 72 e 73.

<sup>31</sup> Explosões de raios gama: telescópio brasileiro detecta evento ultraenergético. *Ciência Hoje* nº265, Novembro de 2009, capa.

<sup>32</sup> Ginkgo Biloba: natural, sim. Mas sem risco? *Ciência Hoje*, nº266, Dezembro de 2009, capa.

Foi possível observar que *O Globo* buscou continuamente *links* entre as matérias de ecologia e meio ambiente, o problema do aquecimento global e a COP-15 e a influência dos fenômenos climáticos no dia-a-dia. Por isso, durante os preparativos da conferência, o anúncio da obra de uma nova usina no Rio de Janeiro ganhou a manchete de capa do jornal.<sup>33</sup> Em outra ocasião, a notícia poderia ter destaque dentro da editoria Rio, mas dificilmente seria a matéria mais importante da edição. Mas com Copenhague prestes a acontecer, a ligação entre uma nova usina poluente enquanto o mundo tenta reduzir emissões ganha uma relevância ímpar.

Já a *Ciência Hoje* divulga constantemente pesquisas sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, mas não estabelece relações, por exemplo, de pesquisas que promovem o uso de fontes de energia mais limpas ao aquecimento global. Talvez não seja difícil para a maioria do público alvo da *Ciência Hoje*, composta por cidadãos de boa escolaridade, associar rapidamente os assuntos, mas essa ligação não está presente no texto das matérias. A revista se concentra na divulgação da pesquisa: como ela foi feita, que etapas teve, quais foram os resultados obtidos e qual serão suas aplicações práticas. De fato, a divulgação científica pode aprofundar detalhes que não cabem em uma publicação jornalística, que precisa enquadrar a pesquisa divulgada em um contexto de tempo e espaço que envolve desde o momento político até as implicações sociais. Ganha-se em um fator e perde-se em outro. Não cabe estabelecer rótulos de ‘melhor’ ou pior.’ Com a análise feita neste trabalho, é possível observar que são gêneros distintos que utilizam modos de produção característicos para atingir objetivos diferentes.

É importante ressaltar que o modo de produção da divulgação científica e do jornalismo é um dos maiores responsáveis dessa diferença. Enquanto a edição de um jornal é construída ao longo do dia anterior, uma edição da revista *Ciência Hoje* começa a ser pensada até três meses antes, processo que pode acompanhar de perto durante o estágio de um ano e meio no Instituto Ciência Hoje. Um artigo que sai nas páginas da revista passa pelo seguinte caminho: o cientista envia espontaneamente ou sob encomenda um artigo científico para a redação da revista. Esse artigo é lido por um consultor, um cientista da área que irá aprová-lo ou rejeitá-lo. Se aprovado para publicação, o consultor envia novamente o artigo para o cientista com seus comentários. O autor do artigo então realiza eventuais modificações. Depois, o editor de texto da

---

<sup>33</sup> Siderúrgica aumentará em 76% emissão de CO<sub>2</sub> no Rio. *O Globo*, Rio de Janeiro, 06/11/10, página 1.

revista faz alterações estilísticas e de linguagem. O artigo também é lido por outro consultor, dessa vez um cientista de uma área completamente diferente, para testar a compreensão do texto (por exemplo, um cientista da área de ciências humanas lê um artigo sobre biologia). Qualquer alteração sugerida, tanto pelo editor de texto, quanto pelo consultor, passa pelo crivo do autor do artigo antes da publicação.

Todo esse processo, que lembra o dos periódicos científicos, visa garantir que o conteúdo da revista seja livre de erros e retrate com fidelidade os conceitos científicos, uma das premissas da divulgação científica, como vimos no primeiro capítulo. É importante ressaltar que o jornalismo científico também deve buscar uma boa apuração para evitar erros e incoerências, mas um processo tão rigoroso de revisão é incompatível com a atividade jornalística, que precisa da agilidade para se manter atual. Esse é um dos motivos que explica o afastamento de Copenhague das edições da *Ciência Hoje*.

Há também o fato de que a revista se propõe a divulgar a ciência nacional. Muitas pesquisas que estamparam as páginas de *O Globo*, revelando efeitos do aquecimento global e previsões alarmantes para o aumento de temperatura, foram realizadas por pesquisadores estrangeiros. Entretanto, pesquisas nacionais também foram alvo de notícias do veículo jornalístico e poderiam ter sido abordadas pela revista de divulgação. Se não entre os artigos dos cientistas, ao menos na seção jornalística, já que nesse espaço o processo de revisão é menos exaustivo e a liberdade de pautas é maior. Neste caso, o jornalista prepara a matéria, a partir de uma entrevista com o pesquisador autor da pesquisa, o texto passa pelo editor e depois é enviado de volta ao pesquisador, para que ele corrija eventuais incorreções.

Neste trabalho, foram analisadas sete edições da revista *Ciência Hoje*, de julho de 2009 a janeiro/fevereiro de 2010 (há uma edição única para os meses de janeiro e fevereiro, totalizando onze revistas por ano). Nesse período, não houve nenhuma capa dedicada ao aquecimento global. Dentre os quatro ou cinco artigos principais da revista, sempre escritos por cientistas, somente na edição de julho de 2009 houve um dedicado explicitamente ao aquecimento global, intitulado “A Amazônia e o Aquecimento Global.”<sup>34</sup> Essa edição foi comemorativa aos 150 anos da publicação do livro “A origem das espécies”, do naturalista inglês Charles Darwin, e trouxe quatro artigos

---

<sup>34</sup> CERRI, Carlos Clemente; FEIGL, Brigitte Josefine; GRAÇA, Paulo Mauricio Lima de Alencastro; RIGHI, Ciro Abbud. A Amazônia e o aquecimento global. *Ciência Hoje*, nº 261, Julho de 2009, p. 22-27.

dedicados a esse tema. Portanto, a capa foi dedicada a Darwin. Contudo, o artigo sobre o aquecimento global ganhou uma chamada de capa.

A edição de agosto de 2009 trouxe uma entrevista com o ministro do meio ambiente Carlos Minc. Não houve nenhuma pergunta sobre o posicionamento do Brasil em relação ao aquecimento global. Questionado sobre como avaliava o seu período de atuação como ministro até o momento, Minc afirmou que o clima foi uma das áreas onde houve avanços. Porém, o assunto não foi desenvolvido além do citado abaixo, bem como nenhuma referência à Conferência de Copenhague foi feita.

Na área do clima, o Brasil não tinha plano, metas ou o Fundo Amazônia e por isso vivíamos apanhando nos fóruns internacionais, em parte, com razão. Fizemos um esforço brutal para mudar isso e finalmente conseguimos criar o plano que o presidente Lula assinou em 1º de dezembro do ano passado. Ele prevê metas de redução das emissões de carbono, o que é uma novidade, pois até então o governo era contra isso. (FURTADO, 2009) <sup>35</sup>

Nas outras edições, o tema do aquecimento global esteve longe dos artigos principais, voltando à pauta somente na edição de dezembro de 2009, lançada no mês da Conferência de Copenhague. A revista trouxe uma entrevista com Jürgen Schmid, membro do Conselho Consultivo de Mudanças Globais da Alemanha (WBGU na sigla em alemão), órgão que presta serviço de aconselhamento energético para esse país. A pauta da entrevista era a mesma da reunião internacional: a urgência em mudar a matriz energética mundial para frear o aquecimento global. Entretanto, a COP-15 não foi citada nenhuma vez. De fato, a entrevista provavelmente foi realizada meses antes, mas nem mesmo no parágrafo de abertura preparado pelo jornalista da revista houve uma ligação entre o tema e o evento mundial mais importante em torno da questão tratada pela revista, que ocorria simultaneamente. Somente na edição de janeiro/fevereiro de 2010 houve um artigo de opinião sobre a Conferência de Copenhague, o único em todo o período analisado onde ela foi citada e analisada explicitamente. <sup>36</sup>

As revistas do período analisado trouxeram artigos de meio ambiente, especialmente sobre o tema da preservação de ecossistemas. Um deles, sobre os

---

<sup>35</sup> FURTADO, Fred. Mais vitórias que derrotas. *Ciência Hoje*, nº 262, Agosto de 2009, p. 7.

<sup>36</sup> GUIMARÃES, Jean Remy. Foi apenas propaganda? *Ciência Hoje*, nº 267, Janeiro/Fevereiro de 2010, p.72-73.

manguezais da Amazônia, mostra o estilo de um artigo de divulgação científica. O texto traz uma caracterização rica desse tipo de ecossistema: como é o solo, a vegetação, a fauna. O leitor pode realmente entender o que é um manguezal. No final do artigo, o último subtítulo é dedicado aos impactos ambientais em manguezais. Provavelmente, se fosse uma matéria de jornal, esse seria o *lead*. (MEHLIG & MENEZES, 2009)<sup>37</sup>

Na sessão ‘Em dia’, que é chamada a parte “jornalística” da revista *Ciência Hoje*, por ser feita não por cientistas, mas pelos jornalistas que atuam na publicação, o tema do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável sempre esteve presente, em pelo menos uma matéria de cada edição. Mas, não houve referências diretas ao aquecimento global e a Copenhague.

### 3.4 A influência da mídia em Copenhague

Um dos aspectos mais relevantes da análise da cobertura de Copenhague é o lugar ocupado pelo jornalismo antes, durante e depois do evento. A mídia foi um personagem ativo em Copenhague. Em vários momentos, o jornalismo foi capaz de influenciar mudanças no rumo dos acontecimentos. No período que antecedeu a reunião, os jornais acompanharam de perto os governos, cobrando metas, pressionando e expondo as conseqüências do aumento de temperatura que ocorreria se nada fosse feito.

No dia 6 de novembro, a reportagem de capa do jornal *O Globo* foi sobre a nova siderúrgica do Rio de Janeiro que inicia suas operações em 2010, a Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA). A manchete do jornal foi: “Siderúrgica aumentará em 76% emissão de CO<sub>2</sub> no Rio.”<sup>38</sup> No dia anterior, a matéria do caderno de *Ciência* trazia o ministro do Meio Ambiente Carlos Minc afirmando que o Brasil levaria para Copenhague uma proposta ousada de corte de emissões. Em outro momento, dificilmente a matéria sobre a siderúrgica, que foi destaque na editoria Rio, seria capa do jornal, como já mencionado anteriormente. Essa capa do dia seguinte veio como uma resposta e um questionamento: como o governo fala em corte de emissões e autoriza a construção de uma indústria desse porte sem preocupações com energia

---

<sup>37</sup> MEHLIG, Ulf; MENEZES; Moirah Paula Machado. Manguezais – As florestas da Amazônia Costeira. *Ciência Hoje*, nº264, Outubro de 2009, p. 34-39.

<sup>38</sup> Siderúrgica aumentará em 76% emissão de CO<sub>2</sub> no Rio, *O Globo*, 06/11/09, página 1.

limpa? Como mostra o seguinte trecho: “A notícia vem a público a exatos 30 dias da Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas, em Copenhague, cujo tema central são as soluções e metas para redução das emissões de CO<sub>2</sub> e outros gases de efeito estufa.” (BRANDÃO, 2009) <sup>39</sup>

Míriam Leitão, um dos principais expoentes da cobertura, atacou fortemente em sua coluna de 11 de dezembro a política brasileira em relação à pecuária: “Financiar a pecuária sem fazer exigências, mesmo sabendo o que o INPE divulgou ontem, que metade das emissões brasileiras vem da produção de carne, é insustentável. Ou a pecuária muda, ou o Brasil fica sem argumento.” <sup>40</sup>

É possível observar como não só a editoria de Ciência estava atenta em Copenhague. Os jornalistas da editoria Rio foram capazes de estabelecer a ligação de um assunto da editoria de cidade com o momento científico e político que o mundo estava vivendo, assim como a editoria de ciência também explorou essas relações. O jornalismo mudou em relação ao meio ambiente. Como disse Míriam Leitão em sua coluna do dia 5 de dezembro:

Sérgio Leitão, do Greenpeace, me disse que Copenhague já é um sucesso ‘de público, de crítica, de presença’; Rubens Born da Vitae Civillis lembra de quando ele rodava as redações brasileiras na reunião de Kyoto explicando para jornalistas desinteressados a importância do tema. Desta vez, nada precisa ser explicado, os jornalistas brasileiros estão de malas prontas. (LEITÃO, 2009) <sup>41</sup>

Durante Copenhague, a editoria de ciência realizou realmente uma cobertura jornalística, o que vai muito além da costumeira divulgação de artigos científicos publicados em revistas estrangeiras, sem críticas, contextualização e questionamentos. O jornalismo científico do *O Globo* em Copenhague buscou contextos, estabeleceu relações, interligou editorias e fez pensar, deu ao leitor as bases para que ele pudesse compreender o momento que o planeta vive hoje em relação ao aquecimento global, e

---

<sup>39</sup> BRANDÃO, Túlio. O preço do progresso. *O Globo*, Rio, 06/11/09, página 10.

<sup>40</sup> LEITÃO, Míriam. Dinheiro do Clima. *O Globo*, Economia, 11/12/09, página 32.

<sup>41</sup> LEITÃO, Míriam. Cena do Clima. *O Globo*, Economia, 05/12/09, página 36.

assim possa cobrar medidas dos políticos e definir ações próprias para interferir neste processo.

Como no exemplo citado anteriormente, após a repercussão intensa do anúncio de China e Estados Unidos de que não fixariam uma meta de corte de emissões de gases do efeito estufa para Copenhague não só no jornal *O Globo*, analisado este trabalho, mas na mídia do mundo inteiro, os países se apressaram em voltar atrás e anunciar suas metas. (referências disso tudo). Nesse aspecto, a COP-15 foi a precursora de um movimento relativamente novo no jornalismo em relação à cobertura de meio ambiente.

Mesmo antes de começar, já se pode dizer que nunca houve uma COP como a 15. ‘Quinze, já? Para mim é a COP 1’, me disse um amigo. Queria dizer que só agora prestou atenção na Conferência das Partes através da qual a ONU vem tentando, em reuniões anuais sucessivas, construir um acordo para reduzir os riscos da mudança climática. (...) A de número 15, agora, é diferente de todas pelo volume do barulho feito por cientistas, ativistas, governos, jornalistas, empresários, políticos, países de risco imediato, opinião pública, apaixonados e aflitos de qualquer natureza. Esse barulho constringe e transforma. (LEITÃO, 2009) <sup>42</sup>

Míriam Leitão segue dizendo que foi por causa de todo esse barulho que países como China e Brasil abandonaram a desculpa histórica de que não eram responsáveis pela mudança climática, que seria um problema apenas dos países desenvolvidos. Agora, o Brasil anunciou metas antes mesmo de países desenvolvidos, assumindo uma posição de destaque na conferência. A jornalista afirma também que, do mesmo modo, foi por isso que os presidentes de China e Estados Unidos recuaram da tentativa de postergar o assunto por mais um ano. Ou seja, o jornalismo científico interfere diretamente na sociedade, ao cumprir o papel de cobrar posições dos governantes e informar as pessoas do que está acontecendo para que elas possam também exigir deles as medidas necessárias. Como disse também Míriam Leitão, em sua coluna do dia 18 de dezembro:

O medo moveu os líderes. Medo do maior fiasco da história da diplomacia, que seria a cena em que 110 chefes de Estado se reúnem numa cidade gelada para comunicar ao mundo um fracasso perto do Natal. A

---

<sup>42</sup> LEITÃO, Míriam. Em nome da Terra. *O Globo*, Economia, 29/11/09, página 34.

história dessa COP, dramática, tortuosa, aflita, será marcada por essas horas finais e pelas conversas dos presidentes. Como disse Lula, ontem, eles não podem estar na foto que o futuro verá como a dos líderes do mundo que fracassaram em salvar a Terra quando era possível fazê-lo. (LEITÃO, 2009)<sup>43</sup>

Dessa vez, ao contrário das COP anteriores, o fracasso sairia na primeira página dos jornais. Essa foto estaria estampada na mídia do mundo inteiro. Todo esse envolvimento da mídia influenciou diretamente nas ações políticas durante todo o período pré-conferência e também durante sua realização. Desde o anúncio das metas pelos países até a discussão nos últimos momentos para que fosse produzido algum acordo, mesmo que tenha acabado em um documento fraco e sem força de lei. O curioso é que, após o fracasso da conferência em produzir um acordo para substituir o Protocolo de Kyoto, os líderes mundiais de fato foram embora antes de tirar a foto oficial de Copenhague.

O acordo que substituirá Kyoto pode não ter sido obtido em Copenhague, como era necessário. Mas os governos e a sociedade não poderão postergar por muito tempo essa questão. Podemos afirmar, sem muitas chances de erro, que o barulho feito pela mídia na COP-15 continuará a ser feito na COP-16 e nas próximas reuniões oficiais sobre meio ambiente. Neste ponto, Copenhague pode ser considerada um marco para o jornalismo científico.

Uma pergunta que fica, após a análise da cobertura de Copenhague, é: por que o jornalismo científico não é sempre assim? Não é preciso ter com os outros assuntos o mesmo comprometimento e empenho do que com o meio ambiente? Não é preciso, mais do que simplesmente divulgar, abrir a caixa preta da ciência e falar em verbas, acordos políticos, entraves econômicos? Não é preciso também buscar contextualização, comparar as pesquisas, ouvir diversas opiniões?

Durante Copenhague, a editoria de ciência contou com alguns fatores para obter essa cobertura de melhor qualidade, reforço na equipe de jornalistas e enviados especiais para a conferência, participação de jornalistas de outras editorias na cobertura, como Míriam Leitão e aumento do espaço da editoria, que chegou a ter três páginas em alguns dias da COP-15.

---

<sup>43</sup> LEITÃO, Míriam. Acordo de Copenhague. *O Globo*, Economia, 18/12/09, página 40.

É notório que as condições de produção influenciam na qualidade da cobertura. É verdade que a editoria de ciência conta com espaço e equipe reduzidos para tratar de um tema que envolve um universo de assuntos – da física à psicologia, da história à medicina. Entretanto, é preciso ir além do sistema de embargo. Ele oferece bons *releases*, bonitas imagens e contatos prontos para entrevistas, mas o preço a pagar é um jornalismo científico homogêneo, centrado somente na produção científica internacional e na divulgação da pesquisa em si, e não do entendimento de um contexto e de um processo. É preciso buscar fazer jornalismo. O que se viu em Copenhague é o jornalismo que se aplica a qualquer editoria, e que deve também ser feito na ciência.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a cobertura da Conferência de Copenhague, é possível observar a presença de elementos fundamentais à atividade jornalística, como crítica, contraposições, pluralidade de vozes. A divulgação da ciência passa longe de ser o único - ou mesmo o principal - objetivo. Após a análise dessa cobertura, é muito difícil classificar os dois gêneros como equivalentes: jornalismo é jornalismo e divulgação é divulgação. Assim, verificamos que a hipótese inicial deste trabalho se sustenta: o jornalismo científico não pode ser considerado um tipo de divulgação científica. A relação com o mesmo assunto - ciência - ocorre de forma diferente. A divulgação científica ensina, traz um conhecimento sistematizado que complementa a educação formal e atinge o público ao se apresentar de forma mais simples e atraente. O jornalismo científico trata da ciência enquanto notícia, ou seja, como um fato social relevante que merece espaço na mídia. Esse merecimento vem especialmente de suas relações com a sociedade, políticas, econômicas e cotidianas.

Entretanto, fica um questionamento: por que então os dois gêneros são tratados tão frequentemente de forma equivalente? De fato, a cobertura de Copenhague é uma exceção. O que se vê no dia a dia da editoria de ciência, é um jornalismo romântico, pautado pela mídia internacional e focado em pesquisas isoladas. É o modelo: o cientista líder da pesquisa conta ao jornalista como a realizou e quais foram suas descobertas. Falta o olhar do jornalista, o senso crítico ao conduzir a entrevista, a contextualização e a busca da pluralidade de vozes. Somente um dos objetivos da reportagem - a divulgação da pesquisa - é atingido. De fato, o produto final feito dessa forma é semelhante ao da divulgação científica, que é elaborado pelo próprio pesquisador ou pelo jornalista somente como um tradutor do seu discurso para uma linguagem acessível, como vimos na *Ciência Hoje*.

É preciso fazer uma ressalva: uma cobertura como foi a da COP-15, sempre traz especificidades. A convocação de jornalistas de várias editorias, a preocupação em cobrir cada detalhe de um mesmo fato, tudo isso são características das grandes coberturas, que não estão presentes com tanta força no jornalismo diário. Entretanto, a análise da cobertura da COP-15 foi importante para observar a discrepância entre esse momento do jornalismo científico e o dia-a-dia da editoria de ciência. Existe um abismo entre o jornalismo de qualidade e ativo na sociedade que se viu durante Copenhague e

as matérias descontextualizadas, de fonte única e de mera divulgação que povoam a editoria de ciência do jornal normalmente.

Ao olhar para a cobertura de Copenhague no jornal O Globo e na revista Ciência Hoje, é possível ver claramente o jornalismo científico e a divulgação científica como campos diferentes. Então, por que no dia-a-dia é tão difícil fazer essa distinção? Por que os cientistas e os próprios jornalistas têm dificuldade de dissociar a atividade jornalística no campo da ciência da lógica de produção da divulgação científica?

A COP-15 mostrou que é possível fazer jornalismo de qualidade no campo da ciência. Que essa editoria traz uma pujança e uma capacidade de crescer e se reinventar como as outras áreas do jornalismo. Como disse Miriam Leitão, em sua última coluna sobre a COP-15:

Maratona, avalanche, drama, tragédia, fúria. Palavras assim tão intensas não costumam qualificar reuniões da ONU, nem cúpulas. Mas são elas que foram usadas pelos jornalistas de todos os países para descrever os últimos dias em Copenhague. Não houve um único dia calmo, mas alguns foram piores. Aquela imensa sala onde se aglomeravam 3500 jornalistas parecia o mundo inteiro: ouviam-se, em todos os idiomas, pessoas gravando textos para rádios, blogs, vídeos, matérias de TV, escrevendo, discutindo, tuitando. O *twitter* explodiu como produto e fonte dos jornalistas. Os governos da França e da Inglaterra usaram o *twitter*, muitas vezes dando furo. A explosão dos *microblogs*, a vasta cobertura, o colapso logístico da Conferência, o enfrentamento dos países, quase na nossa frente, a avalanche dos fatos, o fim espantoso, tudo fez da COP 15 uma cobertura inesquecível. “Um tempo dramático.” (LEITÃO, 2009)<sup>44</sup>

Enfim, pode existir vida além do sistema de embargo. A editoria de ciência mostra que tem a mesma capacidade de inovar, apurar e se reinventar das outras áreas do jornalismo. Se a COP-15 não conseguiu chegar a seu objetivo, que era a elaboração de um tratado com força de lei para substituir o protocolo de Kyoto, ao menos um legado deixou: de agora em diante, a mídia acompanhará de perto essa questão. Em 2010, durante a COP-16, no México, estarão lá novamente jornalistas de todo o mundo, participando ativamente da luta por um comprometimento mundial em salvar o planeta. Agora, falta ao jornalismo científico levar a pujança com que cobriu a COP-15 e que

---

<sup>44</sup> LEITÃO, Míriam. Tempo dramático. *O Globo*, Economia, Rio de Janeiro, 22/12/09, p.32.

dedica ao meio ambiente aos demais assuntos. A ciência é um campo extremamente importante e precisa ser pensado, criticado e refletido, e não apenas divulgado. É preciso que os jornalistas de ciência façam menos divulgação e mais jornalismo.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, Sarita. **Divulgação científica:** informação científica para a cidadania? Ci. Inf, Brasília, v.25, n.3, p.396-404, set./dez. 1996. Disponível em <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/download/465/424>. Acessado em: 20/04/10.

BERTOLLI FILHO, Claudio. **Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico.** Disponível em <http://www.bocc.uff.br/pag/bertolli-claudio-elementos-fundamentais-jornalismo-cientifico.pdf>. Acessado em: 20/04/10.

BURKETT, Warren. **Jornalismo Científico.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

LAGE, Nilson. **A reportagem** - teoria e técnica de entrevista e pesquisa jornalística. Rio de Janeiro: Record, 2008.

MASSARANI, Luiza; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (Orgs.). **Ciência e Público:** caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

MASSARANI, Luiza; MOREIRA, Ildeu de Castro; TURNEY, Jon (Orgs.). **Terra incógnita.** Rio de Janeiro: Vieira & Lent/ UFRJ/ Casa da Ciência/ Fiocruz, 2005.

MOREIRA, Ildeu de Castro. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil.** Inclusão Social, Brasília, v.1, n.2, p.11-16, abr./set. 2006. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50>. Acessado em: 20/04/10.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo científico.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

SÁNCHEZ MORA, Ana Maria. **A divulgação da ciência como literatura.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

SILVEIRA, Ada Cristina Machado da. **Divulgação científica e tecnologias de informação e comunicação.** Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2003.

VERAS JÚNIOR, José Soares de. **Da informação ao conhecimento:** o jornalismo científico na contemporaneidade. Disponível em <http://www.bocc.uff.br/pag/soares-jose-dissertacao.pdf>. Acessado em: 20/04/10.

VILAS BOAS, Sergio (Org.). **Formação & informação científica:** jornalismo para iniciados e leigos. São Paulo: Summus, 2005.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica:** subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

### **Jornais e revistas**

Ciência Hoje, Rio de Janeiro, 2009.

O Globo, Rio de Janeiro, 2009.