

DANIEL SCHNEIDER A. PARREIRA

**JORNALISMO CIENTÍFICO ON-LINE:  
Uma comparação entre sites do Brasil, Estados Unidos e França**

**Uni-BH**

Belo Horizonte, junho de 2005.

DANIEL SCHNEIDER A. PARREIRA

## Jornalismo Científico On-line

Uma comparação entre sites do Brasil, Estados Unidos e França

Monografia apresentada ao curso de graduação em Jornalismo do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH) como requisito parcial para obtenção do título de bacharel.

Orientador: Prof. Ms. Murilo Marques Gontijo

Belo Horizonte

2005

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>1. JORNALISMO, UMA CONSTRUÇÃO DA REALIDADE .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 O ACONTECIMENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 NOTÍCIA .....</b>	<b>11</b>
1.2.1 <i>Títulos jornalísticos: convenções .....</i>	<i>15</i>
<b>1.3 JORNALISMO CIENTÍFICO .....</b>	<b>17</b>
1.3.1 <i>Características .....</i>	<i>19</i>
1.3.2 <i>A Notícia Científica .....</i>	<i>21</i>
<b>1.4 JORNALISMO ON-LINE: CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>24</b>
<b>2. CIÊNCIA, INSTRUMENTO DE DECISÕES: BENEFÍCIO OU PREJUÍZO? .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1 UM NOVO PENSAMENTO .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2 CRISE E CIÊNCIA PÓS-MODERNA .....</b>	<b>32</b>
<b>3. ANÁLISE: TRÊS JORNALISMOS CIENTÍFICOS NA MESMA TEIA .....</b>	<b>42</b>
<b>3.1 OS SITES .....</b>	<b>43</b>
3.1.1 <i>Superinteressante .....</i>	<i>43</i>
3.1.2 <i>Scientific American .....</i>	<i>45</i>
3.1.3 <i>Sciences et Avenir .....</i>	<i>48</i>
<b>3.2 ANÁLISE E COMPARAÇÕES .....</b>	<b>50</b>
3.2.1 <i>Títulos .....</i>	<i>51</i>
3.2.2 <i>Lead .....</i>	<i>52</i>
3.2.3 <i>Uso dos recursos multimídia .....</i>	<i>56</i>
3.2.4 <i>Não-linearidade .....</i>	<i>57</i>
3.2.5 <i>Interatividade .....</i>	<i>58</i>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>I</b>

## INTRODUÇÃO

Tendo em vista que o jornalismo científico é de suma importância para o ser humano, seja como indivíduo ou como sociedade globalizada, já que tem a função de divulgar os avanços da ciência e da tecnologia de forma a democratizar esse conhecimento e promover uma formação cultural que permita às pessoas tomarem melhores decisões em suas vidas cotidianas, faz-se necessário um estudo que analise esse fazer jornalístico específico. E considerando a internet como o meio de comunicação mais democrático já criado (embora ainda precise avançar muito na chamada inclusão digital), com o alcance e as vantagens necessárias para uma produção jornalística de qualidade nunca antes possível, propõe-se neste trabalho um estudo sobre a maneira como o jornalismo científico on-line é praticado atualmente.

Para tanto, são feitas análises e comparações entre três sites que têm o jornalismo científico como prática: o das revistas *Superinteressante*, no Brasil, *Scientific American*, nos Estados Unidos, e outro da França, da *Sciences et Avenir*, para que se possam tirar conclusões sobre a qualidade dos trabalhos realizados e sua adaptação ao meio em que estão inseridos.

Este trabalho divide-se em três capítulos. No primeiro, constroem-se discussões teóricas pertinentes ao jornalismo, começando por suas definições, passando pela análise do *acontecimento* e da construção de notícias em geral e especificamente do jornalismo científico, e finalizando com uma apresentação do jornalismo on-line e suas características principais. No segundo capítulo, faz-se uma discussão sobre a ciência, abordando a maneira como é exercida, a sua relação com o ser humano e as transformações pelas quais está passando, apoiando-se nas idéias de Boaventura de Sousa Santos sobre os pontos mais relevantes para a análise que se constrói no terceiro e último capítulo, que mostra as

diferenças existentes entre as práticas jornalísticas na internet, das três realidades escolhidas, como as peculiaridades da apresentação das notícias nos sites e sua adaptação ao meio cibernético.

## 1. JORNALISMO, UMA CONSTRUÇÃO DA REALIDADE

O jornalismo é o trabalho de coleta, investigação, análise, discussão e transmissão de informações em forma de notícia através de um veículo de comunicação. É a atividade que tem o dever e o privilégio de relatar à humanidade os acontecimentos que constroem e modificam o mundo a cada instante<sup>1</sup>.

O jornalismo pode ser descrito como o resultado da evolução de milhares de anos de comunicação humana, de trocas de idéias e curiosidades entre os homens; costume adquirido de compartilhar sentimentos e percepções acerca do mundo com seus semelhantes, enfim, o resultado (dentre outras formas de comunicação) do processo de evolução do modo como o ser humano comunica-se desde que existe como tal. Como analisa Juan Bordenave:

(...) a comunicação não existe por si mesma, como algo separado da vida da sociedade. Sociedade e comunicação são uma coisa só. Não poderia existir comunicação sem sociedade, nem sociedade sem comunicação. (BORDENAVE, 1982: 16-17)

E ainda:

Sem a comunicação cada pessoa seria um mundo fechado em si mesmo. Pela comunicação as pessoas compartilham experiências, idéias e sentimentos. Ao se relacionarem como seres interdependentes, influenciam-se mutuamente e, juntas, modificam a realidade onde estão inseridas. (BORDENAVE, 1982: 36)

Se a comunicação, digamos, face a face é capaz de modificar a realidade, qual seria então o poder do jornalismo, que comunica não a uma ou duas pessoas, mas a um grande número

---

<sup>1</sup> Jornalismo, independentemente de qualquer definição acadêmica, é uma fascinante batalha pela conquista das mentes e corações de seus alvos: leitores, telespectadores ou ouvintes [e também os internautas]. Uma batalha geralmente sutil e que usa uma arma de aparência extremamente inofensiva: a palavra, acrescida, no caso da televisão, de imagens [e no caso da internet, de sons, fotos, vídeos, animações e interatividade]. Mas uma batalha nem por isso menos importante do ponto de vista político e social (...). (ROSSI, 1994: 7)

delas simultaneamente?<sup>2</sup> Devido a esta delicada função, o jornalista, no posto de construtor social da realidade (BERGER & LUCKMAN, 1985), tem a obrigação, desde o surgimento da profissão, de trabalhar com honestidade pelo bem-estar da sociedade em que vive, visando sempre a transformar o mundo para melhor, na medida do possível.<sup>3</sup>

As origens do jornalismo nos remetem à invenção da imprensa (assunto que trataremos mais adiante). Esta, por sua vez, é resultado não apenas do avanço tecnológico da sociedade moderna (particularmente das tecnologias ligadas à comunicação), mas também das novas necessidades advindas do processo cultural que chamamos de modernização.

Segundo Vera França (1998), grandes mudanças como o Renascimento, a Reforma Protestante, as Grandes Navegações, o progresso das trocas bancárias e comerciais, a edificação dos Estados modernos, os processos de urbanização e alfabetização e o desenvolvimento da ciência intervieram de forma definitiva na dinâmica de comunicação e circulação de informação na sociedade. “É esse contexto que estimula e se exprime no aparecimento das primeiras publicações periódicas no final do século XVI e ao longo do século XVII, em várias cidades da Europa” (FRANÇA, 1998: 26).

Com o passar do tempo, os jornais sofreram um processo de popularização, passando a atingir milhões de pessoas de diversas classes sociais. Esta expansão do público-leitor fez com que os jornais passassem a se guiar, portanto, pelas leis de mercado. Uma perspectiva apresentada por Vera França, diz que o *surgimento* do jornalismo seria marcado não pela produção e divulgação de informações, mas pela venda das mesmas.

A informação jornalística não é uma informação qualquer, mas aquela que, submetida a um tratamento especial, adquire as características necessárias para ser “trocada” (tais como interesse, inteligibilidade etc.). Em outras

---

<sup>2</sup> O poder do jornalismo seria tão grande que alguns autores o consideram como o “4º poder”, equiparando-o aos demais (Legislativo, Executivo e Judiciário); algo como o poder “Moderador”, que Dom Pedro I criou durante seu reinado no império brasileiro; um poder que teria a função régia de fiscalizar os demais e decidir quando eles estariam certos ou não. Entretanto, neste trabalho não se partilha tal concepção.

<sup>3</sup> Isto, inclusive, faz parte do juramento profissional, quando de sua graduação no curso superior de jornalismo.

palavras, o jornalismo seria sinônimo de comercialização da informação. (FRANÇA, 1998: 27)

Como um produto à venda, as notícias apresentadas ao público devem ser fiéis aos fatos, para que possam ser consideradas credíveis pelos seus consumidores. Portanto, existe algo como um “acordo de cavalheiros” entre os jornalistas e o público alvo de sua publicação, que reza o respeito às fronteiras entre o real e a ficção. Há, inclusive, leis que visam à punição dos profissionais que venham a desrespeitar essa regra, como já ocorreu inúmeras vezes.

Entretanto, de acordo com França, o mercado não é a única esfera a determinar as características do jornalismo atual. Ele é o espaço mesmo de circulação da informação, mas não constitui sua pulsão de origem.

O jornalismo nasce da pulsão de falar o mundo, falar o outro, falar ao outro; da atração pela diferença, pela novidade, pelo distante; do enraizamento no mesmo, no próximo e em si que marcam a palavra humana desde sempre. Em síntese, o jornalismo faz parte do “dizer” social. (FRANÇA, 1998: 26)

Para que o jornalismo possa cumprir o seu papel, são necessárias algumas técnicas que possibilitem a separação dos acontecimentos comuns e corriqueiros daqueles que têm algo de notável, que lhes faça merecer espaço (ou tempo) na mídia.

## **1.1 O Acontecimento**

O trabalho do jornalista é perceber, dentre tudo o que acontece no mundo, quais informações podem (e devem) ser coletadas, investigadas, trabalhadas, discutidas, analisadas e, finalmente, transformadas no produto chamado notícia, que será transmitida através do meio para o qual foi concebida. Isto é, a notícia é a narração de um ou mais fatos a partir de uma determinada perspectiva, e não o próprio fato. É uma construção da realidade, e não a própria realidade.

Mas que técnicas o profissional do jornalismo utiliza para determinar o que é ou não passível de ser transformado em notícia? Quais informações e acontecimentos, dentre o mar comunicacional em que estamos imersos, são especiais a ponto de serem relatados nos meios de comunicação? “É acontecimento tudo aquilo que irrompe na superfície lisa da história de entre uma multiplicidade aleatória de fatos virtuais”, ensina Adriano Duarte Rodrigues (RODRIGUES, In.: TRAQUINA, 1999: 27).

Não é difícil deduzir que os acontecimentos válidos para o jornalismo são aqueles menos comuns, mais improváveis de ocorrerem, tendo como base a sucessão diária de acontecimentos que estamos acostumados a observar. Mas não é tão simples assim, ou o aumento sucessivo das taxas de juros na economia brasileira, por exemplo, já teria deixado de ser notícia.

Segundo Adriano Rodrigues, há vários registros da notabilidade dos fatos. O primeiro deles é o registro do *excesso*, que se distingue dos outros acontecimentos pelo “funcionamento anormal da norma”; por exemplo, um massacre de sem-terra durante a operação corrente e prevista de desocupação de um terreno pela polícia. O segundo registro é o da *falha*, que se caracteriza pelo defeito ou ineficiência no funcionamento normal e regular dos fatos, por exemplo, a queda repentina e imprevisível dos números da bolsa de valores. Outro registro é o da *inversão*, como a famosa máxima que diz que um homem mordido por um cão é um fato comum, mas um cão mordido por um homem é um fato noticioso.

Esses três registros, no entanto, não esgotam a gama dos acontecimentos notáveis. Há também aqueles que carregam alta importância para o futuro da Humanidade, ou de determinado grupo de pessoas, que Rodrigues classifica como “meta-acontecimentos” (ou seja, que influenciam e são influenciados pelos próprios acontecimentos<sup>4</sup>), e ainda os acontecimentos que interessem ao público-alvo de determinado veículo de comunicação.

---

<sup>4</sup> Os meta-acontecimentos também podem ser entendidos como os acontecimentos provocados pelas próprias notícias.

Para facilitar o trabalho do jornalista e dos *media* de garimpar dentre os infindáveis e ininterruptos acontecimentos aqueles que têm importância noticiosa, o jornalista se vale de alguns “critérios de noticiabilidade”, como define Mauro Wolf (2003).

Wolf demonstra que os critérios de noticiabilidade vinculam-se à relação entre a cultura profissional dos jornalistas e a organização do trabalho e dos processos produtivos. Ele cita Gaye Tuchman, que explica que as mídias têm o dever de reduzir todos os acontecimentos existentes a classificações elaboradas propositadamente e elabora três obrigações aos profissionais da área:

1. devem tornar possível o reconhecimento de um facto desconhecido (inclusive os que são excepcionais) como acontecimento notável;
2. devem elaborar formas de relatar os acontecimentos que não tenham em conta a pretensão de cada facto ocorrido a um tratamento idiossincrático;
3. devem organizar, temporal e espacialmente, o trabalho de modo que os acontecimentos noticiáveis possam afluir e ser trabalhados de uma forma planificada. Estas obrigações estão relacionadas entre si.  
(TUCHMAN, apud Wolf, 2003: 189)

Os critérios de noticiabilidade servem, portanto, para rotinizar o trabalho do jornalista, para que este consiga, de um número infindável de acontecimentos, definir quais deverão ser publicados. Para entender melhor a necessidade de se utilizar esses critérios e seu funcionamento, recorrer-se-á a esta longa porém concisa citação de Herbert Gans, presente no livro de Mauro Wolf:

Os critérios [de noticiabilidade] devem ser *fácil e rapidamente aplicáveis*, de forma que as escolhas possam ser feitas sem demasiada reflexão. Para além disso, a simplicidade do raciocínio ajuda os jornalistas a evitarem incertezas excessivas quanto ao facto de terem ou não efectuado a escolha apropriada. Por outro lado, os critérios devem ser *flexíveis* para poderem adaptar-se à infinita variedade de acontecimentos disponíveis; além disso, devem ser *relacionáveis e comparáveis*, dado que a oportunidade de uma notícia depende sempre das outras notícias igualmente disponíveis. Com efeito, existem critérios relativos ao acréscimo ou à supressão de notícias, que podem definir-se como inclusivos ou exclusivos (*inclusionary/exclusionary*). Os critérios devem também ser *facilmente racionalizados* para que, no caso de uma notícia ser substituída por outra, haja sempre disponível um motivo aceitável para tal substituição. Finalmente, mas não menos importante, os critérios são *orientados para a eficiência*, de forma a garantirem o necessário reabastecimento de notícias adequadas, com o mínimo dispêndio

de tempo, esforço e dinheiro. O resultado é um vasto número de critérios e cada notícia pode ser reavaliada com base em muitos deles, alguns opondo-se entre si. Para evitar o caos, a aplicação dos critérios relativos às notícias exige consenso entre os jornalistas e, mais ainda, exige uma organização hierárquica dentro da qual aqueles que possuem mais poder possam impor a sua opinião acerca dos critérios relevantes para uma determinada notícia. (GANS apud Wolf, 2003: 197)

O caminho percorrido entre a ocorrência de um fato e sua veiculação é relativamente curto, quando se pensa em unidades de tempo, mas é extremamente complexo e trabalhoso. Afinal, a imprensa não vive somente de acontecimentos ocorridos num determinado dia, mas também da discussão, do debate e da análise desses acontecimentos e de situações intemporais, isto é, que ainda estão acontecendo enquanto é feito o trabalho do jornalista (ROSSI, 1994).

## **1.2 Notícia**

Notícia é o relato de um acontecimento através de um meio de comunicação, o produto do trabalho jornalístico. Para que a notícia possa existir é necessária a existência prévia de uma “informação de interesse universal” (o acontecimento noticioso) que, obviamente, deve estar contida na notícia como produto final da atividade jornalística, onde o consumidor vá procurá-la (a informação). Elcias Lustosa cita Fraser Bond para apontar os principais fatores que determinam o valor da notícia: “oportunidade, proximidade, tamanho e importância” (LUSTOSA, 1996: 17).

Tornam-se notícia em um determinado veículo de comunicação os acontecimentos que passam pelos critérios de noticiabilidade e são, portanto, de interesse de um público específico da publicação onde se veicula a informação.

Para Mauro Wolf (2003), os “valores/notícia” são um componente da noticiabilidade. Esses valores dizem respeito a quão interessantes, significativos e relevantes são os

acontecimentos para que sejam transformados em notícia. Contudo, não se restringem à seleção dos acontecimentos noticiosos, mas influenciam também todo o restante do processo de produção da notícia, como mostra a seguinte citação:

Os valores/notícia (...) funcionam como linhas-guia para a apresentação do material, sugerindo o que deve ser realçado, o que deve ser omitido, o que deve ser prioritário na preparação das notícias a apresentar ao público. Os valores/notícias são, portanto, regras práticas que abrangem um corpus de conhecimentos profissionais que, implicitamente, e, muitas vezes, explicitamente, explicam e guiam os procedimentos operativos redactoriais. (...) Os valores/notícia são qualidades dos acontecimentos, ou da sua construção jornalística, cuja presença ou cuja ausência os recomenda para serem incluídos num produto informativo. *Quanto mais um acontecimento exhibe essas qualidades, maiores são as suas possibilidades de ser incluído.* (GOLDING – ELLIOTT apud Wolf, 2003: 196)

Os valores/notícia servem, exatamente, para tornar possível a fabricação da quantidade necessária de notícias a serem veiculadas, visto que contribuem para aumento da velocidade de execução das tarefas repetitivas, tornando-as quase “automáticas”, sem que deixem de ser flexíveis e comparáveis e não sofrendo impedimentos facilmente.

Portanto, reforçando o conceito visto anteriormente, os valores/notícia são instrumentos de rotinização utilizados pelos jornalistas para facilitar seu trabalho de coleta e transformação dos acontecimentos noticiáveis em notícias prontas para veiculação em determinado veículo, da maneira mais adequada possível ao universo de seu público-alvo consumidor.

Notícia, portanto, é uma informação de interesse coletivo transformada em um produto de consumo, ou seja, um produto colocado à venda (como já visto anteriormente) e que, em consequência disso, atende às lógicas de mercado, as quais são levadas em conta quando da seleção das notícias a serem publicadas.

Quem escreve a notícia (...) [tem a preocupação de] saber se a informação tem importância ou desperta interesse bastante para ser publicada [e vendida] e como ressaltar essa importância ou interesse [para aumentar as possibilidades de venda] mantendo a conformidade com os fatos [e cumprindo o dever de jornalista]. (LAGE, 1999: 25)

Se a notícia, por ser um produto posto à venda, é modificada para chamar atenção, podemos concluir que o consumidor não lê no jornal informações, mas notícias que as contêm, ou seja, ao ler as notícias, o leitor não se depara com a realidade, mas com a construção que é feita desta realidade no processo de fabricação das notícias. Este processo, como já observado anteriormente, vem passando por inúmeras evoluções, notadamente nos últimos anos. Levando-se em conta a crescente escassez de tempo que a vida moderna impõe às pessoas, as notícias, principalmente por influência do jornalismo norte-americano (que criou o conceito de *lead*<sup>5</sup>), seguem um padrão de leitura rápida (que vende melhor), claramente indicado por sua estrutura, chamada de pirâmide invertida.

Do ponto de vista da estrutura, a notícia se define, no jornalismo moderno, como o *relato de uma série de fatos a partir do fato mais importante ou interessante; e de cada fato, a partir de seu aspecto mais importante ou interessante.* (LAGE, 1999: 16)

Ora, se a notícia é esse produto jornalístico determinado pelas regras de mercado, que transmite as informações de interesse de seu público-alvo de maneira modificada para que venda melhor, obviamente não pode ser o chamado “espelho” da realidade. Essa concepção ultrapassada postula que o produto do fazer jornalístico, ou seja, a notícia, seria apresentado como sendo uma “transmissão não expurgada de um acontecimento”, isto é, um relato desprovido de opiniões do relator. Isto significa que o papel do jornalista seria o de um “observador neutro, desligado dos acontecimentos e cauteloso em não omitir opiniões pessoais” (TRAQUINA, 1999: 167).

Nelson Traquina aponta dois momentos cruciais para o desenvolvimento dessa concepção: o primeiro é o surgimento, em meados do século XIX, do chamado “Novo Jornalismo”, o jornalismo informativo, que propõe a separação entre fatos e opiniões, idéia defendida com

---

<sup>5</sup> As seis perguntas básicas que direcionam e resumem uma notícia: quem, o quê, onde, quando, como e por quê.

unhas e dentes pelas agências noticiosas<sup>6</sup>; o segundo momento ocorre no século XX, com o surgimento do conceito de objetividade nos Estados Unidos dos anos 20 e 30. Hoje, este conceito continua presente no meio jornalístico, apesar de ter perdido suas forças paulatinamente, quanto mais se deixava perceber inalcançável. É um conceito bastante duvidoso, sobretudo quando se observa o jogo de interesses em torno da produção noticiosa. Exemplos dessa realidade não faltam, desde os primórdios da atividade jornalística. Clóvis Rossi apóia a idéia de que é impossível obter a imparcialidade nas notícias.

Se fosse possível praticar a objetividade e a neutralidade, a batalha pelas mentes e corações dos leitores ficaria circunscrita à página de editoriais, ou seja, à página que veicula a opinião dos proprietários de uma determinada publicação. (ROSSI, 1994: 9)

Embora o senso comum ainda possa ver o jornalista como um mero mediador de informações, um relator de fatos desprovido de opinião, Nelson Traquina defende o contrário. Para ele, o jornalista é um participante ativo no processo de construção da realidade. Além disso, as notícias não emergiriam naturalmente dos fatos, mas aconteceriam na conjunção de fatos e textos. “Enquanto o acontecimento cria a notícia, a notícia também cria o acontecimento” (TRAQUINA, 1999: 168).

Outra realidade que põe em xeque o conceito de objetividade é o chamado “fator tempo”, imposto como a mão de um gigante sobre a cabeça do jornalista, que acaba por influenciar a qualidade das notícias produzidas por ele. O profissional de jornalismo utiliza várias técnicas, como o *lead*, para transformar os acontecimentos em notícias para seu público-alvo.

Diversas dessas técnicas visam à padronização dos textos num determinado veículo, ao mesmo tempo permitindo uma construção mais rápida do produto-notícia, adequada ao tempo (cada vez menor) disponível, e criando um produto mais “bonito”, fácil e agradável de se consumir, como se viesse numa “embalagem” sofisticada, que também tem como

---

<sup>6</sup> Traquina menciona Anthony Smith (1980), que escreve que um novo invento chamado máquina fotográfica,

característica a divisão das notícias em editoriais: nacional, internacional, gerais, cultura, esportes, ciência e tecnologia etc.

Além disso, como ensina Nilson Lage:

Não basta *ser* verdadeiro; é preciso *parecer*. Daí a aversão a referências imprecisas. Não se escreve *alguns manifestantes* mas, sempre que possível, *10, 12* ou *15* manifestantes. Não se diz que uma vila está *perto* de uma cidade; antes, procura-se informar qual a distância em quilômetros ou tempo de viagem. A placa do carro, a hora exata do desastre, o número de desabrigados pela enchente cumprem, no veículo de massa, um *efeito de realidade*. (LAGE, 1999: 26)

Ou seja, o nível de detalhamento da notícia nunca é demais. É preciso tornar a informação mais fácil de ser visualizada. Por exemplo, dizer que um edifício *tem 15 andares*, ao invés de simplesmente dizer *um edifício alto*, elimina a possibilidade de confusão da parte do leitor, que pode não achar que um prédio de 15 andares seja um “edifício alto”. Tecer comparações sobre grandezas para as quais não há referencial de consenso também é uma excelente forma de trazer a notícia mais próxima do cotidiano dos leitores, por exemplo, dizendo que uma determinada área *equivale ao território do Amazonas*.

### 1.2.1 Títulos jornalísticos: convenções

Os títulos das notícias são tão importantes quanto as próprias notícias (ou até mais, dependendo do manual de redação jornalística consultado), afinal, é a partir deles que o leitor decide se lê ou não a matéria. Portanto, os títulos devem ser chamativos, para que um maior número de leitores tenha interesse na leitura da publicação. Acontece que, se forem chamativos demais, podem tornar-se apelativos ou sensacionalistas, o que diminui a credibilidade do veículo e acaba por diminuir a demanda por sua leitura. Sendo assim, os

---

que parecia o verdadeiro espelho da realidade, causava ambição aos positivistas, que almejavam imitar em seus textos o aparente poder objetivo da nova invenção.

títulos devem ser chamativos e corretos, além de sintetizar o conteúdo da reportagem, praticamente (e muitas vezes completamente) transmitindo a notícia inteira.

Há também outros fatores que condicionam os títulos jornalísticos, por exemplo o tamanho e fonte de letra utilizados, ligados à padronização estética das publicações, que exige o preenchimento de todo o espaço disponível, evitando ao máximo deixar “brancos” sobrando.

Os manuais de redação dos jornais brasileiros (inspirados nos americanos) geralmente impõem várias regras para a construção dos títulos. Um dos mais sucintos, o Manual da redação da Folha de S. Paulo (2001), recomenda as seguintes regras:

Em títulos:

- 1) não use ponto, dois pontos, ponto de interrogação, exclamação, reticências, travessão ou parênteses, exceto em casos autorizados pela Secretaria de Redação;
- 2) evite ponto-e-vírgula;
- 3) jamais divida sílabas em duas linhas e evite fazer o mesmo com nomes próprios de mais de uma palavra;
- 4) tente preencher todo o espaço destinado ao título no diagrama;
- 5) evite a reprodução literal das palavras iniciais do texto;
- 6) evite verbo no condicional; quando não puder assumir uma informação, atribua-a à fonte.

(Manual da redação da Folha de S. Paulo, 2001: 100-101)

E também:

Nos textos noticiosos, o título deve:

- 1) conter verbo, de preferência na voz ativa;
- 2) estar no tempo presente, exceto quando o texto se referir a fatos distantes no futuro ou no passado;
- 3) empregar siglas com comedimento.

Para editoriais e textos opinativos, podem-se usar frases nominais em títulos:  
*Rombo na Previdência.*

(Manual da redação da Folha de S. Paulo, 2001: 101)

Outros manuais, porém, apresentam várias páginas de regras para a construção dos títulos, como o do Estado de S. Paulo (1990), por exemplo, que destina oito das suas, e chega mesmo a ser redundante na maioria das sugestões. Entretanto, algumas delas são de nosso interesse:

- Instruções gerais

1 – O título deve, em poucas palavras, anunciar a informação principal do texto ou descrever com precisão um fato: *Constituinte aprova o presidencialismo / Assaltantes roubam 500 milhões e prendem 12 reféns.*

2 – Procure sempre usar verbo nos títulos: eles ganham em impacto e expressividade. (...)

- Instruções específicas

3 – **Artigo.** Pode ser dispensado, na maior parte dos casos, para economizar sinais: *Deputado acusa CUT / Peso do pacote divide governo.* (...)

5 – **Atípicos.** Há títulos atípicos que podem ser jornalísticos e criativos. Lembre-se, porém, de que são exceção, e não a regra: *Cruz. Alguma dúvida? / Não, não chega de saudade / A difícil vida fácil* (...)

28 – **Ordem na frase.** A ordem dos termos deve ser a mais linear possível. Evite intercalações e inversões violentas. (...)

31 – **Positivos.** Sempre que possível, substitua um título com **não** pela forma positiva (exemplificada entre parênteses): *Ator não aceita* (rejeita) *prêmio / Funcionário não quer* (recusa) *promoção.* (...)

(MARTINS, 1990: 75-80)

Enfim, deve-se tomar todo o cuidado com os títulos, para que a publicação cumpra com todos os seus objetivos: ser fiel ao público, ter credibilidade, ser agradável esteticamente e pelo conteúdo, informar com objetividade e, finalmente mas não menos importante, vender.

### 1.3 Jornalismo Científico

A divulgação das descobertas humanas (incluindo as científicas) teve início com a invenção, em meados do século XV, da imprensa de tipos móveis, por Johann Gutemberg. A maior velocidade com que os textos em geral podiam ser impressos em várias cópias fez com que a nova invenção fosse disseminada rapidamente por toda a Europa. Isso acelerou a criação de uma comunidade de cientistas que compartilhavam suas descobertas entre si.

Mais tarde, durante os séculos XVI e XVII, aconteceu a chamada revolução científica européia, que acarretou diversos desenvolvimentos no campo da ciência e da técnica, além de transformações filosóficas, religiosas e no pensamento social, moral e político.

Esses adventos, além de impulsionarem a difusão da ciência, possibilitaram o surgimento da divulgação e do jornalismo científicos, na Inglaterra de Isaac Newton. A partir de meados

do século XVII, cartas de cientistas relatando suas idéias e novas descobertas começaram a circular intensamente e em vários idiomas.

Mas o verdadeiro inventor da profissão de jornalista científico foi o alemão Henry Oldenburg, que teve o talento necessário para inspirar a nova geração de cientistas que estava para surgir. Tendo sido nomeado secretário da Real Sociedade Britânica, Oldenburg produziu e distribuiu cartas de divulgação científica com as mais destacadas notícias dos tempos modernos. Ele também foi o criador de um famoso e valioso periódico científico que serviu de modelo durante mais de dois séculos para as modernas publicações científicas: o *Philosophical Transactions*.

As primeiras associações de jornalismo científico foram criadas na época da Segunda Guerra Mundial por jornalistas dos continentes europeu e americano, interessados em adquirir o conhecimento necessário para interpretar as novas tecnologias bélicas que surgiam. A pioneira na Europa foi a Associação Britânica dos Escritores de Ciência, criada em 1945 por Richard Calder, que escrevia sobre ciência no *Daily Mail* desde o final da década de 1930, e outros jornalistas. Em 1971, as associações já existentes na Europa uniram-se e criaram a União Européia das Associações de Jornalismo Científico (EUSJA, na sigla em inglês). A Associação Nacional de Escritores de Ciência dos Estados Unidos (NASW, na sigla em inglês) fora fundada em 1934 por um grupo de 12 jornalistas científicos, mais de dez anos antes da sua correspondente britânica.

A NASW reúne anualmente cerca de três mil escritores de ciência, membros da instituição, em parceria com a Associação Americana para o Progresso da Ciência (AAAS, na sigla em inglês), que foi fundada em 1848. A AAAS é a responsável pela publicação da *Science*, a revista científica semanal mais prestigiada do mundo, fundada por Thomas Alva Edison em 1880, além de manter um serviço de divulgação científica na Internet, o *Eurekalert* ([www.eurekalert.org](http://www.eurekalert.org)), que reúne notícias de ciência e tecnologia de todas as universidades e

instituições de pesquisa americanas e também de outras organizações estrangeiras semelhantes.

A correspondente brasileira da AAAS, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), foi fundada em 1948, reúne representantes de todas as áreas da ciência e é responsável por publicações como as revistas *Ciência e Cultura*, *Ciência Hoje* e *Ciência Hoje das Crianças*, do *Jornal da Ciência*, entre outras. Um de seus criadores, o médico, pesquisador, educador e jornalista brasileiro José Reis, foi também um dos fundadores da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC), em 1977, e é considerado o patrono do jornalismo científico no Brasil.

### 1.3.1 Características

“Jornalismo Científico é o processo de difusão de informações de ciência e tecnologia pela mídia, que obedece aos atributos da produção jornalística”, define o jornalista Wilson da Costa Bueno<sup>7</sup>. O Jornalismo Científico abrange a cobertura de Ciência e Tecnologia de maneira geral, incluindo aí toda a amplitude das áreas científicas, e não somente as ciências naturais, como muitas pessoas pensam. Portanto, o Jornalismo Científico engloba a divulgação de Física, Química, Biologia, Antropologia, Sociologia, Educação, Comunicação etc., dentre inúmeras outras áreas do conhecimento científico.

(...) O jornalista *freelancer* Steve Mirsky declarou a certa altura [de reunião promovida pela Associação Nacional de Escritores de Ciência dos Estados Unidos (NSWA) em fevereiro de 1998, na Filadélfia]: “Fazer jornalismo científico é o privilégio de ser porta-voz da fronteira do conhecimento humano”. O impacto dessa afirmação, recebida com aplausos pelos mais de cem jornalistas presentes na platéia, levou-nos a refletir que o jornalismo científico pode, de fato, ter belíssima missão a cumprir. (OLIVEIRA, 2002: 11)

---

<sup>7</sup> BUENO, Wilson da Costa. Citação retirada do segundo Curso de Jornalismo Científico a Distância, ministrado pelo professor Bueno através de seu site [www.comtexto.com.br](http://www.comtexto.com.br), no período de 15 de março a 30 de abril de 2005. Wilson Bueno é o primeiro doutor em jornalismo científico do Brasil.

As pessoas dentro de uma sociedade têm a necessidade de ter acesso a informações científicas, especialmente àquelas “que lhes afetam diretamente a vida, que têm efeitos políticos, econômicos e sociais imperceptíveis às pessoas não informadas” (OLIVEIRA, 2002: 11).

Fabiola de Oliveira (2002) cita em seu livro pesquisa encomendada pelo CNPq e publicada em 1987 pelo Instituto Gallup, intitulada *O que o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia?*, que revela que cerca de 70% da população urbana brasileira têm interesse em C&T.

Embora esse estudo tenha mais de 15 anos, até o momento não foi realizado nenhum outro semelhante no Brasil. (...) E ousamos inferir que os resultados poderiam ser ainda mais contundentes se fosse levada a cabo nos dias de hoje a pesquisa: apontariam demanda ainda maior por divulgação científica, já que os avanços da C&T são cada vez mais determinantes no contexto social, econômico e político da vida humana. (OLIVEIRA, 2002: 12)

O acesso às informações de C&T é, portanto, fundamental para o estabelecimento de uma democracia participativa, visto que só tem a contribuir para a formação de uma cultura científica que permitiria um exercício pleno de cidadania.

O direito à informação – destacado na Declaração Universal dos Direitos Humanos divulgada pela ONU em 1948 – por si só justificaria a essência da necessidade de divulgar C&T para o grande público como forma de socialização do conhecimento. Mas as justificativas vão mais além. O grau de desenvolvimento científico e tecnológico dos países pode estar diretamente associado à melhoria de sua qualidade de vida. Além disso, a maior parte dos investimentos em C&T é oriunda dos cofres públicos, ou seja, da própria sociedade para quem devem retornar os benefícios resultantes de tais investimentos. (OLIVEIRA, 2002: 13)

Oliveira incentiva a presença, no profissional de divulgação científica, assim como já acontece nas outras áreas do jornalismo, de visão crítica e interpretativa de seu objeto de trabalho (a ciência, no caso), derrubando o estereótipo existente do cientista do tipo *Professor Pardal* e desmistificando a imagem maniqueísta da ciência no senso comum, afinal, o

jornalismo científico tem influências diretas nas atividades socioeconômicas e políticas de um país, sendo, portanto, do mais alto interesse para a sociedade. Mauro Celso Destácio completa essa afirmação:

(...) Intensifica-se atualmente o valor da ciência para a sociedade, pois ela vem se revelando um dos campos de saber e vivência humana com maior crescimento na cobertura jornalística e talvez seja o mais promissor, para o início do próximo século, em termos de mercados editorial e, por conseguinte, de trabalho. Apesar de evidentes – e já clássicas – deficiências que se possam apontar no jornalismo científico brasileiro, como a dependência às fontes de origem estrangeira e as dificuldades na transmissão do conhecimento científico, por vezes hermético, para o público leigo, numa linguagem apropriada, é crescente o espaço dedicado para a ciência pelos jornais diários brasileiros, assim como pelas revistas de informação geral e pela mídia eletrônica. (DESTÁCIO, 2000)

Portanto, vale ponderar especificamente sobre a construção da notícia científica, para que se possa criar a base teórica necessária para a análise que se fará mais adiante.

### 1.3.2 A Notícia Científica

A produção do jornalista e a do cientista detêm aparentemente enormes diferenças de linguagem e de finalidade. Os textos científicos, geralmente resultantes de anos de investigação, são produzidos para um grupo específico de leitores especializados e seguem normas rígidas e universais de padronização e normatização, além de não haver a necessidade de serem atrativos, chamativos. Já o texto jornalístico, resultante de entrevistas rápidas e efêmeras, é produzido para o grande público heterogêneo, e portanto deve apresentar linguagem coloquial, simples e atraente. Outra diferença é em relação ao espaço de publicação. O trabalho científico geralmente dispõe de amplos espaços em revistas especializadas, o que permite linguagem prolixa, diferentemente do texto jornalístico, cujo espaço de publicação é cada vez mais restrito, exigindo textos cada vez mais sintéticos.

A típica matéria científica é um artigo sobre "como fazer", conhecido por qualquer um que fez curso de redação de matérias ou leu qualquer dos numerosos livros ou artigos sobre redação expositiva. A tarefa do escritor é compreender o "como" ou o "porquê" de algum processo científico ou médico e sua significação, e transmitir isso ao leitor ou espectador com a máxima precisão possível. (BURKETT, 1990: 71)

Ou seja, a notícia científica funciona de certa forma como uma tradução dos acontecimentos científicos, de forma a permitir o acesso do público leigo a essas informações.

Porém, não se restringe a isso. Para Wilson Bueno:

O Jornalismo Científico é um novo discurso, construído a partir de uma vivência, uma perspectiva crítica e, por isso, não se resume a uma mera tradução. Se isso acontece com muita frequência, é porque o jornalismo tem se omitido em seu papel e tem delegado a outrem uma tarefa que deveria ser sua.<sup>8</sup>

Portanto, a notícia científica é, além de adaptação e tradução dos acontecimentos científicos, uma forma de transmitir com eficiência esses acontecimentos à sociedade que deles se beneficia.

O casamento maior da ciência e do jornalismo se realiza quando a primeira, que busca conhecer a realidade por meio do entendimento da natureza das coisas, encontra no segundo fiel tradutor, isto é, o jornalismo que usa a informação científica para interpretar o conhecimento da realidade. (OLIVEIRA, 2002: 43)

A notícia científica tem algumas peculiaridades em relação às demais. O alto teor de especialização dos assuntos abordados e a autoridade das fontes são duas das principais. Além disso, há também o problema da freqüente divergência entre cientistas sobre os mesmos assuntos, o que, às vezes, faz surgirem até três ou quatro conclusões diferentes e contraditórias sobre um mesmo fato. “De maneira que, um dia o café é mortal e passadas duas semanas é um salva-vidas precioso, como o (ou ao contrário do) álcool (que faz bem, que faz mal, que mata, dependendo das quantidades)”, exemplifica Furio Colombo (1998: 97). Para Destácio:

O jornalismo científico parece ter uma atração irresistível pela especulação, o que *a priori* não é condenável. A ciência vive das suposições, enquanto não dispõe das certezas, e é natural e saudável que os meios de comunicação compartilhem dessas possibilidades ainda a comprovar. Mas, como diz Leite Vieira: "Os textos de divulgação científica devem distinguir as especulações dos resultados já comprovados." Constantemente vemos, no entanto, as especulações sobrepujarem as comprovações e acabarem tomando a forma de verdades científicas. O mal talvez esteja no próprio meio científico, e não no jornalístico. O dever do divulgador é, sim, ver com olhos críticos e bom senso o que a ciência lhes tem a oferecer como informação.<sup>9</sup>

Essas peculiaridades tornam a notícia científica uma das mais delicadas de se construir, visto que é necessário transmitir para a sociedade um fato novo, de certa forma duvidoso (já que pode ser contestado a qualquer momento) e de extrema importância social, já que, muitas vezes, influencia diretamente no futuro da humanidade, que cada vez mais se transforma pela tecnologia e pelas descobertas da ciência. Esse procedimento se agrava ainda mais devido aos inevitáveis jogos de interesses da política e do capitalismo, que acabam por interferir em todas as fases do processo, principalmente, no caso da política, quando se trata de assuntos relacionados às ciências sociais.

Tudo isto demonstra a enorme dificuldade do jornalista quando se tem de confrontar com a investigação científica e os seus resultados reais ou presumíveis, ainda mais numa fase histórica em que convém aos cientistas, mesmo por razões econômicas e de exibição do seu talento, a publicação freqüente e clamorosa das suas próprias investigações. (COLOMBO, 1998: 102)

Além disso, como explica Colombo, a fase histórica de exuberância comunicativa dos cientistas infelizmente coincide com uma época intensa do jornalismo de variedades, em que as informações são geralmente exageradas e sensacionalistas, ou mesmo antiéticas, contradizendo as regras teóricas (vistas anteriormente neste trabalho) de responsabilidade do jornalista como produtor da notícia – meio de informação principal da sociedade. Isto faz com

---

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> DESTÁCIO, Mauro Celso. Breve ensaio sobre as peculiaridades do texto de divulgação científica. In: Revista Eletrônica Espiral. Ano 1, Nº 4 – Julho-Setembro 2000. Seção Papiro. Texto disponível na internet (<http://www.eca.usp.br/nucleos/njr/espisal/papiro4.htm>). Acesso no dia 17/03/2005.

que os jornais publiquem relatórios, pesquisas e revelações científicas unicamente porque esse material existe, e ainda os apresentem de forma não adequada ao que seria o ideal da notícia científica, como veremos a seguir.

Colombo expõe três medidas de segurança para que os jornalistas construam as notícias científicas: a colocação das mesmas num contexto histórico; a verificação do contexto em que elas se inserem, procurando reportar cada uma delas a outras com que tenham relação, o que permitiria aos leitores ver as eventuais conexões entre as notícias que estão lendo e os demais acontecimentos; e uma comparação entre a notícia científica e o contexto político. “Uma boa regra para o jornalista poderia ser esta: uma notícia científica que satisfaça e siga um pouco próximo demais as tendências políticas e culturais do momento é sempre suspeita”. (COLOMBO, 1998: 111)

#### **1.4 Jornalismo On-line: características**

Inúmeras são as vantagens da internet em relação aos outros veículos de comunicação. A internet engloba todas as possibilidades de difusão presentes nas outras mídias e acrescenta muitas outras. Nela, podem-se apresentar textos e figuras coloridas, assim como jornais e revistas, pode-se transmitir som, assim como o rádio, podem-se exibir vídeos, como a TV, e ainda se dispõe de animações e outras características que os outros meios não têm.

As tecnologias de comunicação periodicamente resultam em significativas transformações na sociedade e causam grandes mudanças de hábitos e de comportamento. Cada um no seu tempo, o telégrafo, o telefone e o aparelho de fac-símile deixaram suas marcas no comércio, na vida profissional e no nosso cotidiano. Agora chegou a vez da internet, oferecendo amplos recursos técnicos e um novo suporte para as mais diversas atividades. (PINHO, 2003: 57)

As principais características da internet são: a *velocidade*, potencialmente superior a qualquer outro veículo, permitindo a comunicação em tempo real com o internauta (enquanto

um jornal diário, por exemplo, leva 24 horas para chegar ao leitor, a internet leva alguns segundos); a *disponibilidade de arquivo*, que permite ao internauta localizar-se em todo um contexto histórico no qual a informação se insere com o esforço de apenas um clique do mouse; a *interatividade*, que permite a comunicação bidirecional entre o leitor e o veículo, facilitando o acesso a informações complementares e possibilitando inserção de opiniões dos leitores diretamente na tela da notícia<sup>10</sup>; a *não-linearidade*, que dá maior liberdade ao internauta, que escolhe livremente o que quer ler e em que ordem<sup>11</sup>; o *baixo custo*, que faz da rede um dos meios de comunicação mais baratos de todos, garantindo a democratização da informação, já que qualquer pessoa que tenha um computador com acesso à rede pode publicar o que quiser; a *acessibilidade*, já que é possível acessar a internet de qualquer lugar, 24 horas por dia e 7 dias por semana; e a *qualificação do público*, como explica José Benedito Pinho:

(...) A internet apresenta um público jovem e qualificado, com alto nível de escolaridade, elevado poder aquisitivo e um perfil ocupacional em que predominam as posições de empresário, executivo e autônomo. Por essas características, a audiência da internet deve merecer a atenção também como importante formadora de opinião. (PINHO, 2003: 53)

Essas informações são suficientes para concluir que a internet representa o meio mais promissor para uma nova revolução das práticas e técnicas jornalísticas, trazendo excelentes perspectivas para o futuro desta profissão e, conseqüentemente, da sociedade.

---

<sup>10</sup> A interatividade pode ser explorada de várias maneiras por um site jornalístico. A forma mais básica é o chamado “Fale Conosco”, ou seja, a comunicação simples entre o internauta e o veículo, através de e-mail ou formulário presentes na página. Dentre as outras formas, as mais comuns são: as enquetes, perguntas sobre assunto específico com opções pré-definidas, que geram um resultado estatístico; os fóruns, onde os internautas discutem assuntos diversos sobre temas específicos; os *chats*, salas de bate-papo para conversas instantâneas, algumas vezes com convidados ilustres; e as opções de enviar o conteúdo para um amigo e de reportar erros observados na página, que são avaliados e então consertados pela equipe do site.

<sup>11</sup> A não-linearidade é a capacidade da internet de cruzar informações similares através de *links*. Por exemplo, uma notícia na internet pode e deve conter *links* dentro do próprio texto (i.e. palavras-chave na notícia podem ser *links* para seu significado) e ao final do mesmo, provendo o internauta com a opção de aprofundar-se no assunto. Com um clique do mouse ele pode aprender mais sobre o tema de sua escolha, sendo direcionado para outras notícias dentro do próprio site onde navega, ou mesmo para o conteúdo de outros sites na *web*.

Nos EUA, os portais da internet surgiram como evolução dos sites de busca. No Brasil, os sites dos jornais foram concebidos pelos grupos detentores dos veículos de comunicação impressa e deram origem aos famosos portais de conteúdo que temos hoje, como *UOL*, *Terra*, *UAI* etc. E como explica Patrícia Aranha (2002: 1), “a forma simbólica do jornal on-line surge estruturada por leis discursivas e formais anteriores ao advento da internet”. Em ambos os casos, a intenção de criação dos portais foi de manter o internauta a maior quantidade de tempo possível em suas páginas.

Os portais na internet são, como diz o nome, uma porta de entrada para vários pontos distintos. São páginas de provimento de conteúdo, onde se pode encontrar desde notícias, passando por *trailers* de cinema, comunidades diversas, comércio eletrônico, *e-mail*, até previsão do tempo, bate-papo, espaço para armazenamento de arquivos e sites etc. E aquilo que não se encontra pode ser procurado através das ferramentas de busca, presentes na maioria dos portais.

Pollyana Ferrari (2003) ensina a maneira correta de se prover o conteúdo para a rede mundial de computadores, já que é exatamente em busca dele que as pessoas acessam a maioria dos sites.

Os elementos que compõem o conteúdo *on-line* vão muito além dos tradicionalmente utilizados na cobertura impressa – textos, fotos e gráficos. Pode-se adicionar seqüências de vídeo, áudio e ilustrações animadas. Até mesmo o texto deixou de ser definitivo – um e-mail com comentários sobre determinada matéria pode trazer novas informações ou um novo ponto de vista, tornando-se, assim, parte da cobertura jornalística. E acessar um conteúdo não é necessariamente a leitura de uma notícia, já que engloba textos que trafegam pelas salas de bate-papo, mensagens enviadas nos fóruns, resenhas de livros e discos e colunas. Enfim, o conteúdo não está apenas na área de notícias dos portais, mas sim espalhado por quase todos os produtos oferecidos pelo endereço eletrônico. (FERRARI, 2003: 39)

Apesar dos sites de jornalismo on-line terem começado como cópias quase idênticas de seus pais impressos, mais parecendo fotos do impresso na tela, a forma de fazer notícia para a *web* evoluiu bastante. Os jornalistas foram se acostumando com a nova mídia e novos

profissionais foram surgindo: os jornalistas digitais. Hoje, a noção da amplitude desta ferramenta indispensável que é a internet é muito maior que há cinco anos. Sabe-se que o potencial de interatividade da internet, aliado às possibilidades de incrementar a notícia, integrando o texto a fotos, sons, vídeos, infográficos animados, *links* etc., sem falar na atualização em tempo real, podem acabar pondo fim aos veículos impressos, caso o jornalismo on-line continue evoluindo e atraindo cada vez mais o público como tem feito nos últimos anos. Além disso, o trabalho jornalístico, uma vez publicado na internet, está instantaneamente disponível a qualquer pessoa em qualquer parte do mundo, com um custo de publicação extremamente baixo.

Para dar conta de um mercado com tanto potencial, são necessários profissionais bem preparados e que saibam utilizar o poder da ferramenta de que dispõem. Os jornalistas já vêm se preparando para dar conta do recado. Vale comentar a explosão dos *blogs*<sup>12</sup>, utilizados tanto por jornalistas (para publicar textos noticiosos) quanto pelas demais pessoas (como um diário virtual). Este recurso cibernético também teve grande contribuição para a evolução das notícias on-line.

Trabalhar com tantos recursos, produzindo conteúdo para um ambiente atemporal, exige que o jornalista domine conceitos como o de usabilidade: uma maneira de separar e organizar o conteúdo de modo a otimizar sua apresentação na tela e fazer com que a maioria das pessoas possa acessar aquilo que procura com o menor número de cliques possível.

Visto que a análise realizada no terceiro capítulo é voltada para sites de revistas, é interessante observar como surgiu a revista *Época*, de cujo site Pollyana Ferrari foi editora. Por ordem direta de Roberto Marinho, a primeira revista semanal da Globo foi planejada e produzida simultaneamente nas mídias impressa e digital. A idéia foi aprovada pelo público e

---

<sup>12</sup> Páginas pessoais de simples inserção de conteúdo, destinadas a divulgar qualquer tipo de informação do interesse de seu proprietário. Muitos jornalistas os utilizam para comunicar suas opiniões a todos os que possam estar interessados. Notícias também são publicadas em *blogs*.

a evolução do site e da integração entre este e a revista impressa aconteceu rapidamente, conquistando diversos leitores e internautas durante esse processo.

No entanto, como consequência dos atentados de 11 de setembro de 2001, a internet sofreu um retrocesso por falta de verbas aplicadas nessa tecnologia e tanto o site da revista *Época* quanto vários outros foram fortemente abalados. Hoje, a crise foi parcialmente superada e o processo de evolução foi retomado. Agora, segundo Ferrari, a explosão do jornalismo digital só depende da formação acadêmica dos futuros profissionais, para que saibam integrar todas as potencialidades multimídia que a internet oferece.

## 2. CIÊNCIA, INSTRUMENTO DE DECISÕES: BENEFÍCIO OU PREJUÍZO?

### 2.1 Um novo pensamento

Para compreender o mundo, o homem precisa utilizar diversas artimanhas lógicas; precisa “traduzir” a natureza para algo compreensível. Para isso, ele faz uma divisão das coisas de maneira a transformar o caos em ordem. É por meio da ordem que o homem consegue classificar e criar formas de entendimento da realidade. Em outras palavras, a capacidade de entendimento da realidade pelo ser humano é a capacidade de ordená-la. Quanto maior o entendimento da realidade, maior será o nível de organização atingido pelo ser humano.

Para entender fenômenos complexos (de organização complexa), é necessário criar modelos (ou receitas) de entendimento. Estes modelos, para serem considerados válidos pela ciência, precisam passar por experiências de observação. Basicamente, se for possível provar a validade de um modelo através da observação, este passa a ser parte do conhecimento científico<sup>13</sup>. Warren Burkett detalha esse processo:

As hipóteses (explicações) científicas são estabelecidas para serem testadas; a hipótese será uma forte afirmação “inequívoca”, e a experiência destinada a produzir dados que rejeitarão a hipótese se esta for falsa. Se, após testes suficientes, os dados mostrarem que a hipótese não foi rejeitada, esta poderá ser aceita – experimentalmente e provisoriamente. Entretanto, dados posteriores e hipóteses relacionadas podem enfraquecer, modificar ou anular a hipótese, porque cada teste pode gerar idéias para novas hipóteses. Dessa forma, a hipótese original pode nunca ser “comprovada” do modo comumente entendido, mesmo se sobreviver a muitos testes. A hipótese permanece apenas “não-rejeitada”, sempre disponível para ser considerada falsa e suplantada por uma hipótese ou teoria mais completa, que explique a realidade de uma maneira melhor. (BURKETT, 1990: 96)

---

<sup>13</sup> As exceções se devem aos objetos impossíveis de serem observados, como os elétrons, por exemplo. Entretanto, eles podem ser detectados através de equipamentos próprios para isso e, portanto, também fazem parte do conhecimento científico.

Rubem Alves (2002) critica os métodos científicos de experimentação, pois, segundo ele, não se pode ter certeza se alguma coisa é o que se pensa que ela é, mas apenas se ela não é o que se pensa que não seria. Ou seja, é possível provar que algo não é o que poderia ser, mas não é possível provar com certeza que algo é o que poderia não ser. Parece complicado, mas é uma idéia extremamente simples.

Segundo Rubem Alves, o ser humano tem a curiosa mania de atribuir significado ao que, aparentemente, não possui nenhum. Por exemplo, os planetas, suas localizações, seu número, suas órbitas, seus nomes e a morada dos deuses. Entretanto, tal “mania” deu ao homem uma capacidade simbólica nunca antes vista na face desta Terra, e é esta capacidade simbólica que permite que o ser humano seja capaz de decifrar enigmas diversos, sejam estes criados pelo próprio homem ou fenômenos da natureza como alvo do entendimento.

Objeto de medo e contemplação na Idade Média, a natureza tornou-se objeto de estudo com a ascensão da burguesia e do capitalismo. O homem passou a estudá-la e modificá-la para que se adaptasse melhor às suas necessidades. Surgiram, para isso, métodos de estudo mais empíricos e precisos. A partir do Renascimento, ressurgiu a filosofia e se desenvolveu a ciência. A partir desse momento, uma evolução irreversível aconteceu à espécie humana; uma evolução sem volta, segundo Jacob Bronowski:

Deu-se um passo irreversível na evolução cultural do homem (...). Estamos comprometidos com um modo científico de pensar e com aquilo que isso acarreta, uma maneira tecnológica de agir, e não podemos voltar para trás. (BRONOWSKI, 1986: 10)

O sábio da Idade Média era aquele que sabia de tudo; o ser pensante da modernidade é aquele que sabe de sua especialidade. Então, há, cada vez mais, divisões específicas do trabalho decorrentes da especialização do conhecimento, em todas as áreas. Consolida-se a Filosofia da Natureza, que passa a entender e explicar a natureza experimentalmente, tendo como representantes pensadores como o mestre Leonardo da Vinci (1452-1519).

Segundo Airton José da Silva<sup>14</sup>, esse pensamento deu origem às Ciências Naturais, tendo como exemplo a teoria heliocêntrica de Nicolau Copérnico (1473-1543) e os estudos de Tycho Brae (1546-1601), que precederam a Física de Galileu Galilei (1564-1642), com sua visão matemática do universo e Isaac Newton (1642-1727), com a Lei da Gravitação Universal, no século XVII.

Aos poucos, o interesse do homem pelo universo ultrapassa as fronteiras das ciências naturais. Ele passa a observar o próprio homem e sua vida em sociedade como objetos de pesquisa. No entanto, a psique humana e sua vida em sociedade não podem ser estudadas com os mesmos métodos das ciências naturais, pois não seguem leis rígidas de causa e efeito.

Com René Descartes (1596-1650), o antropocentrismo sofre uma revolução, com a descoberta do sujeito pensante autônomo (“*Cogito, ergo sum*”<sup>15</sup>) e a colocação da consciência como a medida e a forma do ser. Por outro lado, Thomas Hobbes (1588-1679) e John Locke (1632-1704), com seu empirismo, foram responsáveis por uma nova abordagem da questão política. Ao fim do séc. XVII, consolidam-se as duas correntes modernas de pensamento: o racionalismo e o empirismo, sintetizados no século XVIII por Immanuel Kant (1724-1804). Logo em seguida, surge o idealismo alemão, representado notoriamente por Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831), que viveu plenamente a Revolução Francesa, e considerava a razão como essência de tudo. Com Hegel, consolida-se a Dialética (tese, antítese, síntese).

Esses são alguns dos pressupostos nos quais se fundamentam as Ciências Sociais, que englobam a Psicologia, a Sociologia, a Antropologia, a Economia, as Ciências Políticas e outras áreas.

---

<sup>14</sup> SILVA, Airton José da. O Discurso Sócio-Antropológico: Origem e Desenvolvimento. In: Airton's Biblical Page. Seção de Artigos. Texto disponível na internet ([http://www.airtonjo.com/socio\\_antropologico.htm](http://www.airtonjo.com/socio_antropologico.htm)). Acesso no dia 19 de março de 2005.

<sup>15</sup> Do Latim: “Penso, logo existo”.

## 2.2 Crise e Ciência Pós-Moderna

Grandes transformações aconteceram no mundo principalmente a partir da década de 1970. Mudanças sociais provocadas pela emergência de movimentos como a luta feminista e os ambientalistas demarcam um novo paradigma para se pensar a sociedade. As ciências também vêm passando por metamorfoses. Boaventura de Sousa Santos (2000) considera a ciência atual - denominada “ciência moderna” - um modelo em franca decadência. Segundo ele, este paradigma hoje dominante tende a ser substituído por um novo modelo, por uma “ciência pós-moderna”.

Santos contesta a impressão de dramaticidade na evolução da ciência no século passado. De acordo com ele, se a evolução assustadora da ciência no século XX parece deixar o passado comendo poeira, devemos lembrar que “os grandes cientistas que estabeleceram e mapearam o campo teórico em que ainda hoje nos movemos viveram ou trabalharam entre o século XVIII e os primeiros vinte anos do século XX” (SANTOS, 2003: 13-14).

Entretanto, o autor afirma que “estamos no fim de um ciclo de hegemonia de uma certa ordem científica” (SANTOS, 2003: 19). Para mapear essa idéia, Santos primeiramente caracteriza a ordem científica hegemônica, depois analisa os sinais da crise desse paradigma e, finalmente, especula sobre o perfil de uma nova ordem científica emergente.

O paradigma dominante, constituído a partir da revolução científica do século XVI e que se desenvolveu tendo como foco as ciências naturais, passa no século XIX a orientar-se pelas ciências sociais “emergentes”. Tal paradigma contesta o senso comum e as chamadas humanidades, considerando-os como conhecimentos não científicos; e ao negar o caráter racional a todas as formas de conhecimento não pautadas pelos seus próprios princípios epistemológicos e regras metodológicas, configura-se como um modelo totalitário.

(...) A ciência distingue-se de formas anteriores para tentar alcançar uma visão unitária do Mundo pelo facto de que há nela uma *única*<sup>16</sup> forma de verdade. (BRONOWSKI, 1986: 27)

Isto denota que a ciência cai nas mesmas armadilhas que combateu quando de seu nascimento. Segundo Rubem Alves, os pilares sobre os quais a ciência está edificada são os mesmos do senso comum. A mesma ciência que impõe como imprescindível a confirmação das teorias por meio de experiências também aceita uma crença como base de sustentação: a crença de que tudo será como sempre foi. Ou seja, a crença de que o futuro será sempre uma repetição do passado, e que todas as “leis” comprovadas hoje pela observação serão sempre válidas, até que outra melhor as invalide. Na verdade, não existe teoria alguma que possa ser considerada como a verdade, pois por mais próxima que ela esteja da realidade, ela não será a realidade, mas apenas uma interpretação da mesma.

Se o homem fosse capaz de perceber diretamente a realidade, não seria necessária nenhuma tentativa de entendimento, mas apenas um ato contemplativo daquilo que é a verdade, como pregam algumas filosofias religiosas, dentre elas o budismo. Entretanto, como o ser humano não tem essa capacidade (a menos que o budismo esteja certo), as teorias se fazem necessárias, para que o homem possa brincar de deus, e ser capaz de manipular a natureza, sentindo-se poderoso e seguro em seu mundo construído. E, como as teorias são sempre substituídas por outras melhores, ninguém pode ter certeza de que sua verdade é a verdade da natureza.

Alves explica que a imaginação é peça fundamental na construção de boas teorias e afirma que as inovações que podem derrubar outras teorias não vêm da mais perfeita racionalidade, mas de um *insight*, uma visão repentina daquilo que se buscava. E mais, esse *insight*, esse estalo, freqüentemente acontece quando o cientista está fazendo outra coisa que não o trabalho de criação da teoria. Todos conhecem a lenda da maçã que caiu na cabeça de

---

<sup>16</sup> Grifo meu.

Newton e fez com que ele vislumbrasse sua teoria da gravidade... Portanto, as soluções para os problemas são encontradas, mas os caminhos percorridos para este fim seriam muito mais emocionais do que racionais.

Concretizando suas idéias acerca da ciência e sua estrutura, Alves compara as teorias e modelos com redes de pesca, e os dados com peixes. Obviamente, é necessário adaptar o tipo de rede ao tipo de peixe que se pretende pescar. Se a intenção é pescar peixes grandes, é preciso utilizar redes largas. Quando se pretende pescar peixes pequenos, é preciso utilizar redes finas. Se o objetivo é um peixe específico, melhor seria utilizar um anzol adequado a seu tamanho. Enfim, é neste ponto que o autor afirma que a ciência é falível, pois o ser humano freqüentemente acha aquilo que quer achar, enxerga aquilo que quer enxergar, considera aquilo que quer considerar, e ignora o restante. Se a “rede” diz que todos os gansos são brancos, mas um dos “peixes” pescados é um ganso verde, então adapta-se a teoria (evitando assim a sua destruição), classificando aquele ganso diferente, irregular, como um “falso”, por exemplo.

Outra ocorrência freqüente é o fato de cientistas cujas experiências falharam em confirmar suas teorias omitirem os resultados, temendo a má fama perante os colegas e a sociedade. Rubem Alves afirma que tais “falhas” nos experimentos seriam muito úteis em outros experimentos, e poupariam muito trabalho aos cientistas. Entretanto, o que se pode observar é que há pouquíssimas publicações científicas cujas conclusões não confirmem as hipóteses iniciais. Uma atitude lamentável que, em troca da “boa fama” dos autores das pesquisas “falhas”, atrasa todo um desenvolvimento potencial da ciência.<sup>17</sup>

Esses fatos sem dúvida corroboram a suspeita de Boaventura Santos de que a crise do paradigma dominante não só é profunda como irreversível. Tal processo, segundo ele, começa

---

<sup>17</sup> Na sociedade imediatamente anterior a Nicolau Copérnico e Kepler: “(...) o que se dizia não tinha que ser verdadeiro desde que fosse religioso” (BRONOWSKI, 1986). Parece que, nos dias de hoje, esse comentário infelizmente ainda permanece, apenas ligeiramente modificado. Seria algo como “o que se diz não precisa ser

com a revolução científica iniciada por Einstein e Planck (com a Relatividade e a Mecânica Quântica), e não se sabe quando irá terminar. Santos especula sobre a fragilidade dos pilares sobre os quais se fundou a ciência moderna e onde colapsarão as distinções básicas em que ela (a ciência) se assenta. Alguns desses pilares seriam: a separação entre a natureza e o ser humano, o rigor científico aferido pelas rígidas “medições quantificadas”, a formulação de “leis” que têm como pressuposto a estabilidade do mundo e a idéia de que o passado se repete no futuro (o que permite a transformação tecnológica do real) e a excessiva especialização do conhecimento.

As ciências sociais por muito tempo se pautaram pelos mesmos métodos das ciências naturais, mas têm reivindicado um estatuto epistemológico e metodológico próprio, tendo em vista a especificidade do ser humano. “As ciências sociais não podem estabelecer leis universais porque os fenômenos sociais são historicamente condicionados e culturalmente determinados”. (SANTOS, 2003: 36)

Para Santos, a distinção entre “ciências naturais” e “ciências sociais” perdeu o sentido, e os dois conceitos tendem a se fundir, tendo como pólo catalisador as ciências sociais, que para isso deixariam de lado todas as formas de positivismo lógico ou empírico, ou mesmo de mecanicismo materialista ou idealista, revalorizando os estudos humanísticos.

Pode-se mesmo dizer que o grande desenvolvimento das ciências naturais e das ciências sociais nos últimos cem anos vieram dar razão à razão que Comte, ao tempo, não tinha. Só que com uma diferença fundamental: as ciências sociais que virão ocupar o vértice da pirâmide estão nos antípodas da utopia naturalista de Comte. (SANTOS, 2000: 69)

Segundo Santos, todo conhecimento científico-natural é científico-social, pois baseou-se na percepção humana, que está firmemente associada à sua cultura e individualidade. O autor completa dizendo que esta síntese não visa a uma ciência unificada ou uma teoria geral

---

verdadeiro, desde que pareça verdadeiro”; talvez refletindo uma conhecida análise psicológica do ser humano que prega: “não é preciso ser, basta parecer ser”.

e que, na medida em que for se concretizando, a distinção hierárquica entre conhecimento científico e conhecimento vulgar tenderá a desaparecer. “É como se o dito de Durkheim se tivesse invertido e em vez de serem os fenômenos sociais a ser estudados como se fossem fenômenos naturais, serem os fenômenos naturais estudados como se fossem fenômenos sociais” (SANTOS, 2003: 68).

O modelo científico atual encontra-se mergulhado em profunda crise. Através de argumentos diversos, Santos apresenta um novo paradigma, que deverá substituir o atual. Este novo paradigma é denominado pelo autor de “ciência pós-moderna”. As bases da ciência atual seriam frágeis e incoerentes com a linha principal de ação da própria ciência e, portanto, a estariam levando a uma crise irreversível de paradigma. Para contornar o problema, todo o paradigma teria que ser substituído por outro, pós-moderno, que levaria em consideração o chamado senso comum.

Para Santos, todo conhecimento é autoconhecimento. Isto é, o homem só conhece o mundo através de si mesmo. Então, na ciência pós-moderna, todo conhecimento científico dever-se-ia constituir-se em senso comum, sem desprezar o conhecimento que produz tecnologia, mas entendendo que assim como o conhecimento deve traduzir-se em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida (SANTOS, 2003). O autor defende, portanto, a contemplação do mundo, opondo-se ao controle do mesmo.

Embora tratando em perspectiva diferente, Bronowski confirma o pensamento de Boaventura Santos ao afirmar que:

A ciência não é uma actividade dissociada, independente e vazia de valores que pode ser levada a efeito separadamente do resto da vida humana, porque (...) ela é, pelo contrário, a expressão, numa forma muito precisa, do comportamento humano específico da espécie, que se centra na produção de planos. (...) [Também] não há distinção entre estratégias científicas e estratégias humanas para orientar o nosso ataque a longo prazo sobre como viver e como olhar para o mundo. A ciência é uma visão do Mundo baseada

na noção de que podemos planejar através do entendimento. (BRONOWSKI, 1986: 26-27)

Para construir seu argumento, Santos se utiliza de uma dupla hermenêutica: de suspeição e recuperação. Isto é, seria necessário suspeitar de todas as bases em que a ciência moderna se apóia, procurando recuperar o sentido da busca pelo saber científico ou, quem sabe, criar um sentido novo.

Para Santos, a reflexão sobre a própria ciência está presa na relação das partes com o todo. Segundo o autor, não se pode compreender as partes (quaisquer delas) sem possuir algum entendimento do funcionamento do todo, e, numa relação inversa, também não se pode compreender o todo sem possuir algum entendimento do funcionamento das partes. Isto é, o todo é tão determinado por suas partes como estas são determinadas pelo todo. Este é o princípio hermenêutico.

A ciência procurou, desde seu nascimento, distanciar-se do que chama de “senso comum”, mas é exatamente nele que suas bases estão alicerçadas (daí sua decadência). Exatamente para facilitar o entendimento deste paradigma tão complexo é que Boaventura Santos faz uso da relação hermenêutica (eu-tu), ao invés da relação epistemológica (eu-coisa), ou seja, coloca como eixo de sua análise as ciências sociais e, a partir daí, reflete sobre as ciências e a sociedade em geral.<sup>18</sup>

Rubem Alves também tece críticas à visão da ciência moderna e seu dogmatismo. Ele desmistifica o cientista, enquadrando a ciência num ponto de vista bastante novo e revolucionário, que pretende criar um novo tipo de pensamento, de filosofia, ou mesmo de senso comum, que venha a substituir a ciência como base da sociedade humana.

---

<sup>18</sup> A hermenêutica é a ciência que estuda e interpreta o verdadeiro e exato significado de palavras ou textos (especialmente escritos “sagrados”). A epistemologia é a ciência que estuda a própria ciência e os métodos por ela utilizados para a produção do conhecimento científico. Ou seja, a epistemologia estuda o *objeto* ciência, e a hermenêutica estuda a “*alma*” do objeto palavra. A hermenêutica da epistemologia, portanto, seria o estudo da “alma” da ciência, de seu propósito mesmo enquanto instrumento do homem para uma vida melhor.

Alves argumenta que a ciência nada mais é do que um modo de pensar o mundo, assim como tantos outros, como a filosofia clássica e mesmo o chamado senso comum. Para isso, ele apresenta diversas situações de conflito entre o paradigma científico e uma maneira, digamos, natural de se pensar o mundo. Seu objetivo é demonstrar que a ciência e o senso comum têm a mesma base e o mesmo objetivo: a necessidade do ser humano de compreender o mundo.

O senso comum e a ciência são expressões da mesma necessidade básica, a necessidade de compreender o mundo, a fim de viver melhor e sobreviver. Para aqueles que teriam a tendência de achar que o senso comum é inferior à ciência, eu só gostaria de lembrar que, por dezenas de milhares de anos, os homens sobreviveram sem coisa alguma que se assemelhasse à nossa ciência. Depois de cerca de quatro séculos, desde que surgiu com seus fundamentos, curiosamente a ciência está apresentando sérias ameaças à nossa sobrevivência. (ALVES, 2002: 21)

Outra característica do paradigma atual intensamente criticada por Boaventura Santos é a fragmentação do conhecimento. Quanto mais fragmentado é o conhecimento menos o especialista entende do todo (reafirmando a relação hermenêutica apresentada linhas acima). Bronowski partilha desta opinião:

Há um perigo muito grande de que os próprios cientistas, que se tornam cada vez mais numerosos, renunciem à tarefa de tentar formar uma perspectiva humana global e se contentem simplesmente em recuar para as suas especialidades. (BRONOWSKI, 1986: 12)

E esse fato chega mesmo a ser engraçado, pois o especialista sabe cada vez mais sobre cada vez menos, ou seja, tende a saber *tudo* sobre *nada*; já o generalista sabe cada vez menos sobre cada vez mais, isto é, tende a saber *nada* sobre *tudo*!

Como já dito, Santos focaliza suas análises nas ciências sociais ao criticar o paradigma científico atual. Segundo ele, as ciências sociais acabam por transformar a sociedade em múltiplos objetos teóricos, objetivando (coisificando) a sociedade. Segundo Santos, esta é

uma objetivação “subjetivável”, pois a subjetividade social é cada vez mais o produto da objetivação científica.

A ciência moderna sofre atualmente, de acordo com Boaventura Santos, um processo de dogmatização (ironicamente, dogmas são objetos combatidos pela ciência) que poderia ser revertido com o possível surgimento de um novo paradigma científico, ou seja, um processo de desdogmatização da ciência moderna. O comentário a seguir, relatado por Fabíola de Oliveira, é um exemplo da dogmatização combatida por Santos:

(...) Bruce Lewenstein, [acadêmico] da Universidade de Cornell, comenta que tanto a comunidade científica quanto os jornalistas americanos, desde o século XIX até meados da década de 1970, voltaram todos os seus esforços de divulgação científica para construir a “visão de um mundo racional, governado por uma ciência objetiva e com poder independente das questões sociais”. No artigo publicado no periódico inglês *Public Understanding of Science* em janeiro de 1992, Lewenstein argumenta que a expressão compreensão pública da ciência (public understanding of science), largamente difundida nos EUA e na Europa, visava muito mais inculcar no público uma ampla apreciação pela ciência por tudo o que ela proporciona à sociedade do que fazê-lo compreender a ciência. (OLIVEIRA, 2002: 24)

Santos explica que há dois tipos de crise: a de crescimento e a de degenerescência. As crises de crescimento fazem parte de um natural processo de evolução. No caso da ciência, por exemplo, diversas vezes idéias tomadas como verdades caíram por terra e foram substituídas por outras, que roubaram seu *status*, até que o perderam para a próxima idéia. Já as crises de degenerescência são crises do paradigma, irreversíveis, que atravessam todas as disciplinas num nível mais profundo. O autor afirma que não é fácil distinguir, num determinado momento histórico, se a sociedade é dominada por uma crise de crescimento ou de degenerescência. Portanto, tampouco se sabe a quantidade necessária de crises de crescimento antes de se chegar a uma crise de degenerescência. Permanece a dúvida sobre a crise vivida pela ciência atualmente. Seria uma crise de crescimento ou de degenerescência? Boaventura Santos acredita ser o segundo caso.

Para resolver esse problema, Santos propõe a concepção de um novo modelo científico, uma ciência pós-moderna<sup>19</sup>. Ele destaca que sua proposta está inserida no movimento de desdogmatização da ciência, descrito em sua obra.

Boaventura Santos afirma que a ciência adquiriu total hegemonia no mundo ocidental pelo desenvolvimento tecnológico que tornou possível, visando ao bem-estar mundial. No entanto, o objetivo maior da ciência, o de democratizar a sabedoria prática, ou o hábito de decidir bem, está fora dela mesma. Obviamente, este objetivo precisa ser interiorizado pela prática científica, embora, quando este fenômeno vier a ocorrer, talvez já estejamos inseridos no novo paradigma em questão.

A concepção atual de ciência despreza o senso comum como forma, digamos, confiável de conhecimento. No discurso de crise científico-epistemológica, Boaventura Santos concebe o reencontro da ciência com o senso comum. O autor afirma que a oposição radical entre o senso comum e o discurso científico não se justifica e conclui que, hoje, caminha-se para sua nova relação, em que um é feito do outro e ambos criam algo novo, numa nova configuração do saber, que se aproxima da *phronesis*<sup>20</sup> aristotélica - um saber prático, que dê sentido à existência e, finalmente, crie o hábito de decidir bem.

É inegável que a ciência trouxe muitos benefícios à humanidade; benefícios inestimáveis sem os quais não viveríamos mais. Entretanto, ficamos dependentes deles. Além disso, muitos males foram e são causados pelas glórias da ciência. Rubem Alves conclui que “já que a ciência não pode encontrar sua legitimação ao lado do conhecimento, talvez ela pudesse fazer a experiência de tentar encontrar seu sentido ao lado da bondade” (ALVES, 2002: 217), ou seja, abandonando, por hora, sua obsessão pela verdade e perguntando-se

---

<sup>19</sup> Para Santos, a crise da ciência é também a crise da epistemologia, portanto, esta também deve ser abrangida na criação do novo paradigma.

<sup>20</sup> Em grego, Φρόνησις, algo como inteligência cotidiana, saber divino, consciência de vida.

sobre seu próprio impacto sobre as pessoas, a natureza, a saúde dos pobres, a produção de alimentos, a liberdade, enfim, “essa coisa indefinível que se chama felicidade”.

### **3. ANÁLISE: TRÊS JORNALISMOS CIENTÍFICOS NA MESMA TEIA**

Neste capítulo, é feita a análise dos sites de três grandes revistas que tratam de jornalismo científico: a brasileira *Superinteressante*, a norte-americana *Scientific American* e a francesa *Sciences et Avenir*. Os três sites foram observados durante os meses de abril e maio de 2005, dos quais três semanas (27 de abril a 09 de maio de 2005) foram selecionadas para o foco da análise.

A escolha dos sites das revistas deve-se ao fato de se tratarem das versões on-line de publicações conceituadas e voltadas relativamente para o mesmo público-alvo, pondo em confronto três realidades distintas com relação à produção do jornalismo científico: a brasileira, a americana e a francesa.

O modelo de jornalismo feito no Brasil é em grande parte baseado naquele feito nos Estados Unidos, entretanto, há um abismo entre a produção científica e até entre o nível de jornalismo científico realizado nos dois países. A França investe grande parte de seu orçamento em ciência, mas o jornalismo produzido no país não segue os moldes americanos. As três realidades distintas formam um “tripé” para que as comparações possam ser feitas obtendo os melhores resultados.

Os focos de análise deste trabalho, os quais serão tratados a seguir, são aqueles essenciais para a construção de boas matérias jornalísticas, de jornalismo científico e para a internet. Isto é, são abordadas as características das notícias publicadas on-line, nos sites escolhidos, de acordo com as técnicas jornalísticas e com as vantagens oferecidas pela internet, tecendo comparações entre os três veículos e apontando seus pontos fortes e fracos.

## 3.1 Os sites

### 3.1.1 *Superinteressante*

A escolha do site da *Superinteressante* (*Super*) como um dos objetos de pesquisa deve-se ao fato de ser a versão on-line da maior revista científica do Brasil<sup>21</sup>. O site teve no mês de março 1.809.618 *page views*<sup>22</sup> e 215.658 visitantes únicos<sup>23</sup>.

- Endereço do site: [www.superinteressante.com.br](http://www.superinteressante.com.br)
- Data de inauguração: maio de 1996.
- Periodicidade das matérias: mensal, com publicação simultânea à revista impressa.
- Tamanho do histórico de reportagens disponível no site: 2 anos de revista.
- Acesso: o conteúdo é restrito aos assinantes da revista impressa ou aos compradores da revista nas bancas. Estes últimos podem acessar somente o conteúdo on-line referente à edição adquirida, através de uma senha disponível na página do sumário da publicação impressa. O histórico é restrito aos assinantes e as demais seções são liberadas.
- Média de acessos mensais (*page views*): 1.809.618.
- Média de visitantes únicos por mês: 215.658.
- Média de matérias publicadas no site: 21 por mês.

---

<sup>21</sup> Com tiragem média de 430 mil exemplares por mês, 266 mil assinantes, 120 mil compradores da revista em bancas e 385 mil exemplares de circulação líquida, a *Super* é a maior revista mensal do país e a quarta maior em circulação.

<sup>22</sup> “Visualizações de páginas”, ou seja, quantas vezes as páginas do site foram acessadas durante o período de tempo especificado. Já o número de visitantes únicos é referente a quantas pessoas visitaram o site, independente de quantas vezes o fizeram.

O site da *Superinteressante* pode ser dividido em quatro partes (ver anexo 1): a superior e a inferior apresentam *banners* e anúncios de produtos da editora *Abril*, com *links* para sites de venda desses produtos, de anúncios ou de assinaturas de revistas, além de propagandas patrocinadas pelo site de pesquisa de preços *BuscaPé* ([www.buscapede.com.br](http://www.buscapede.com.br)); a parte do meio se divide em duas: do lado direito, ocupando um terço da tela, há outro menu com anúncio de produtos vinculados à revista, remetendo à loja da editora, e do lado esquerdo, ocupando os dois terços restantes da parte central da tela, encontra-se o conteúdo do site propriamente dito, com as chamadas para as reportagens, a foto da capa da edição do mês da revista impressa e o menu com os *links* para as seções do site. De um modo geral, o site é construído de maneira precária, baseado em modelos antigos: apresenta aparência amadora, com divisões em formatos retangulares de diferentes tamanhos e pobre planejamento visual, o que prejudica a experiência multimídia do internauta e pode fazer com que o visitante perca o interesse pela página.

Através do menu, o internauta que tiver comprado a revista nas bancas ou que for assinante da *Super* pode acessar as reportagens da edição do mês. O assinante tem acesso também ao arquivo de textos dos últimos dois anos da revista mais os índices de todas as edições desde maio de 1996. Os demais internautas não têm acesso a esse conteúdo, mas podem navegar pelas outras áreas exclusivas do site, como as colunas (que trazem artigos dos jornalistas da revista, a maioria realmente interessantes), o *blog* da redação (com comentários mais livres da equipe, incluindo relatos da rotina da redação), a seção de diversão (com enigmas, desafios, jogos, pôsteres, papéis de parede e proteções de tela), a seção “*Xaveco*” (que promove encontros virtuais entre os internautas que frequentam o site) e, é claro, a loja virtual.

---

<sup>23</sup> Fonte: Editora Abril: Publicidade ([www.publiabril.com.br](http://www.publiabril.com.br)).

A *Super* dá a opção de assinatura (gratuita) de um boletim informativo, que é dividido entre as revistas *Superinteressante* e *Mundo Estranho* e traz informações sobre as edições mensais das revistas e novidades na “*SUPERLoja*”. O boletim, também mensal, é distribuído aproximadamente na metade do tempo de publicação da edição da *Super* de que trata.

Em termos de notícias científicas, a edição on-line é tão-somente uma cópia da revista impressa, ou seja, atualiza-se uma vez por mês, simultaneamente à edição em papel. Além disso, a edição virtual, que poderia incrementar o conteúdo e a apresentação da versão impressa adicionando som, vídeo, movimento aos infográficos etc., faz exatamente o contrário, disponibilizando somente os textos da revista, sem a arte, as cores, as imagens e os infográficos.

As matérias são simplesmente transcritas na tela, sem qualquer adaptação do conteúdo ou do formato ao ambiente on-line, tornando o texto grande e cansativo de se ler numa tela de matriz ativa (que emite luz). Nenhum dos recursos oferecidos pelo meio de comunicação digital é aproveitado pela edição virtual da revista, salvo as enquetes, cujo resultado é publicado na edição do mês seguinte.

### 3.1.2 *Scientific American*

Representante neste trabalho do país que mais investe em ciência no mundo, a *Scientific American* (*SciAm*) é voltada para o público “leigo”, assim como a *Superinteressante* e a *Sciences et Avenir*. Mais de 2 milhões de internautas do mundo todo visitam o site da revista mensalmente em busca de notícias e informações sobre ciência e tecnologia.

- Número de assinantes da revista impressa: 546 mil.
- Número de compradores da edição em bancas: 142.441.

- Circulação líquida: 688.441 exemplares.
- Endereço do site: [www.sciam.com](http://www.sciam.com)
- Data de inauguração do site: Março de 1996.
- Periodicidade das notícias: diária.
- Tamanho do histórico de reportagens disponível no site: completo desde 1993 (desde 2002 para a versão impressa).
- Acesso: liberado, com exceção de algumas das reportagens oriundas da edição impressa, que requerem a assinatura da revista ou do conteúdo digital para serem acessadas on-line.
- Média de visitantes únicos por mês: mais de 2 milhões.
- Média de matérias publicadas no site: uma por dia na seção “*Science News*” mais uma por semana na seção “*In Focus*” mais reportagens mensais simultaneamente à edição impressa.

O portal da *Scientific American* é organizado da seguinte maneira (ver anexo 2): na parte superior há um *banner* horizontal que oferece a assinatura da revista. Logo abaixo encontram-se o menu do site, também em formato horizontal, com o logotipo, a foto da capa da edição impressa do mês e os *links* para o índice da revista e para as seções em destaque no site, e a caixa de pesquisa. Em seguida há os *links* para as diversas seções do site: *Home* (Página Inicial), *Print Edition* (Edição Impressa), *News* (Notícias), *In Focus* (Em Foco), *Ask The Experts* (Pergunte aos Especialistas), *Recreations* (“Passatempos”), *Gallery* (Galeria [de imagens]), *Channels* (Canais), *Subscribe* (Assine), *Digital* (Digital) e *Store* (Loja).

Abaixo do menu estão o conteúdo propriamente dito, ocupando 60% da área central da tela, e a seção de assinatura e anúncios, que ocupa os 40% restantes. A área do conteúdo é dividida em seções com *links* para os textos e fotos. São elas: *Latest News*, que compreende as

últimas notícias de ciência (muitas das quais vão render reportagens para a edição impressa do mês seguinte); *In Focus*, que apresenta artigos sobre temas científicos; *Today's Trivia*, uma pergunta e resposta do site sobre ciências; *Ask The Experts*, uma seção com perguntas dos internautas selecionadas e respondidas por especialistas; *Editor's Picks*, a seção com editoriais e textos escolhidos pelo editor; e a Galeria de Imagens (*Image Gallery*).

Em seguida há um outro menu (*Channels*), que filtra o conteúdo das áreas científicas mais destacadas nas notícias (Astronomia, Tecnologia e Negócios, Nanotecnologia, Saúde e Meio Ambiente), muito útil para quem busca notícias relacionadas a somente um dos assuntos em questão.

Logo abaixo está todo o conteúdo da edição impressa, com as chamadas e resumos para as reportagens. A maioria é de acesso restrito aos assinantes (marcadas com a letra D [de *Digital*]), mas algumas são liberadas na íntegra.

Há ainda a opção de assinar de um a sete boletins informativos (*Newsletters*) ao final da página; todos gratuitos.

Dos três sites, o da *Scientific American* é o que se apresenta mais elaborado, com padronização no tamanho das imagens na capa, bom planejamento visual com boa distribuição do conteúdo e excelente escolha de cores, o que tende a atrair a atenção do internauta desde sua primeira visita.

A *Scientific American Digital* publica, além das reportagens mensais oriundas da revista impressa, notícias diárias (de 2ª a 6ª feiras), artigos semanais, fotos em destaque e perguntas dos internautas sobre assuntos científicos selecionadas pela equipe do site e respondidas por especialistas.

As notícias e artigos são adaptados ao formato on-line, com textos pequenos e de fácil leitura, sempre com imagens. Os recursos de áudio, vídeo e animações são pouco explorados,

com exceção da seção *Recreations*, que disponibiliza jogos e passatempos didáticos sobre temas científicos e utiliza muitas imagens, sons e animações.

As reportagens oriundas da revista são transcritas na íntegra para a internet, sem a arte da revista, para manter o padrão de apresentação do site. No entanto, as imagens, tabelas e infográficos também são acessíveis pela internet, através de um menu com *links*, que será comentado mais adiante. Ao final do texto, o site trabalha a não-linearidade da navegação, com *links* para páginas relacionadas ao assunto em questão.

### 3.1.3 *Sciences et Avenir*

O site da revista *Sciences et Avenir* é uma seção do *Nouvel Observateur* ([www.nouvelobs.com](http://www.nouvelobs.com)), o portal jornalístico francês que mais teve visitantes únicos em março de 2005 e o que mais cresceu em relação a 2004 (104%)<sup>24</sup>. A *Sciences et Avenir* entra neste trabalho como um contraponto no modo de se fazer jornalismo, diferente daquele produzido nos Estados Unidos (modelo que inspira o jornalismo no Brasil).

- Endereço do site: [sciences.nouvelobs.com](http://sciences.nouvelobs.com)
- Data de inauguração do site: 2 de dezembro de 1999.
- Periodicidade das matérias: diária.
- Tamanho do histórico de reportagens disponível no site: desde a inauguração.
- Acesso: livre.
- Média de visitantes únicos por mês: *informação não disponível*<sup>25</sup>.
- Média de matérias publicadas no site: 5 por dia.

---

<sup>24</sup> Fonte: <http://permanent.nouvelobs.com/conseils/publicite/>

<sup>25</sup> A publicação não respondeu aos contatos para apuração dos dados. Em todo o portal “*Nouvel Observateur*”, ao qual o site analisado é integrado, os visitantes únicos foram 1.431.000 no mês de março.

O site da *Sciences et Avenir* (ver anexo 3) possui em sua parte superior o logotipo da revista, um *banner* horizontal com propaganda relacionada ao portal *Nouvel Observateur*, a data e a caixa de busca, com opções para pesquisar no site ou em toda a *web*. Do lado direito da tela, localiza-se a seção “*Dernière minute*” (Último minuto), que direciona o internauta para o portal geral, com as notícias mais recentes de todos os acontecimentos mundiais. Próximos a esta seção, há outros *banners* com propagandas, um calendário que dá acesso às últimas capas diárias do jornal principal, o *link* para os arquivos do site, *links* para os outros sites do portal *Nouvel Observateur* e uma coluna com as chamadas para as notícias mais recentes do *Sciences et Avenir*.

Na extrema esquerda da tela localiza-se o menu do site, em formato vertical, contendo as seguintes seções na divisão “*Actualités*” (Atualidades / Notícias): *De la vie* ([ciências] Da vida), *De la terre* (Da Terra), *Pures* (Puras), *Humaines* (Humanas), *Santé* (Saúde), *Espace* (Espaço), *Environnement* (Meio-ambiente), *Technologie* (Tecnologia), *Toute l’info* (Todas as informações [de todos os assuntos]), *Galleries Photos* (Galeria de Fotos), *Infographies* (Infografias), dentre outras opções. Com exceção das seções explicitamente científicas (desde *De la vie* até *Technologie*, por exemplo, que pertencem exclusivamente ao *Sciences et Avenir*, todas as demais, apesar de também possuírem conteúdo científico, são integradas ao portal *Nouvel Observateur*, exigindo que o internauta faça uma filtragem de conteúdo se quiser acessar assuntos científicos, mesmo clicando no *link* a partir do *Sciences et Avenir*. Essa integração sem filtro automático causa confusão e desorienta o internauta que procura, por exemplo, fotos específicas de ciência na galeria.

Ao lado do menu estão as chamadas para as notícias, com destaque para as três mais recentes, na parte superior, freqüentemente ilustradas. Abaixo destas, localizam-se mais seis

chamadas, também com destaque, seguidas por outras 10, totalizando 19 notícias com chamada na primeira página, sempre as mais recentes.

O site apresenta planejamento visual satisfatório, com boa divisão do conteúdo, mas peca na escolha de cores (a escala de cinzas, embora seja amigável à leitura, dá aparência estática à página) e na falta de padronização de tamanho das imagens da capa, o que prejudica a distribuição do conteúdo na tela e perde na uniformização da apresentação, despertando no visitante uma sensação de desordem, já reforçada pela integração confusa de algumas seções ao portal geral, como visto linhas acima.

As notícias são adaptadas ao formato on-line, com textos curtos e de fácil leitura, freqüentemente ilustrados. Recursos de áudio e vídeo quase não são utilizados, mas o site é repleto de infografias de alta qualidade (em seção integrada ao *Nouvel Observateur*), a maioria adquirida da *Agência France Presse*. Ao final do texto, há as opções de enviar o *link* a um amigo, imprimir a página e também uma excelente função de tradução para o inglês, espanhol ou alemão, com poucos erros, impressionante para uma ferramenta automática, se compararmos com outras similares.

O site também disponibiliza um boletim gratuito com opção de receber de uma a três edições diárias. O boletim é uma cópia simplificada da própria página inicial do site.

### **3.2 Análise e comparações**

Além da freqüência de publicação das notícias e da disponibilidade de arquivo (histórico de reportagens), estão dentre as características a serem discutidas: a construção da notícia segundo as normas do jornalismo científico; a correção do título e sua coerência com a notícia; a adaptação do texto ao público-alvo do veículo; a adaptação do formato à condição on-line; a não-linearidade (utilização de *hiperlinks*); a utilização dos recursos de multimídia

disponíveis (fotos, áudio, infográficos, vídeo e animações); a facilidade de navegação e a interatividade.

### 3.2.1 Títulos

Seguindo o padrão comumente utilizado nas revistas, os títulos das reportagens nos sites da *Superinteressante* e da *Scientific American* (neste último, somente naquelas oriundas da revista impressa) são curtos e sem verbo, como se pode ver em “A busca da felicidade”, “O futuro do telefone”, “Os 2 lados das cruzadas”, “O primeiro papa” e “*Big Bang*”, na *Super*, e em “*Quantum Black Holes*”, “*His Brain, Her Brain*”, “*A Bolt out of the Blue*”, “*Molecular Treasure Hunt*” e “*Neuromorphic Microchips*”, na *SciAm*. Esse estilo de títulos deixa para o bigode a função de explicar ao leitor do que trata a matéria, uma característica das reportagens mensais, maiores e mais elaboradas que as notícias diárias, utilizada corretamente pelos dois sites.

Nas notícias diárias da *SciAm* o modelo de títulos utilizado nos jornais diários predomina, um pouco mais longos e explicativos, com a presença do verbo, como em “*Faced with Danger, Embryonic Frogs Make a Break for It*”, “*Mouse Research Bolsters Controversial Theory of Aging*”, “*New Dinosaur Documents Shift from Meat to Veggie Diet*”, “*O.C. Ocean Pollution Costs Millions in Health Care*” e “*Chemicals in Food Containers Linked to Prostate Problems in Developing Mice*”. Pode-se perceber que, apesar de seguirem a norma da ordem direta com verbo no presente, característica do jornalismo diário (ou instantâneo, no caso da internet), esses títulos são mais “livres” que os demais, permitindo-se utilizar frases leves como o primeiro exemplo (“Defrontados com o perigo, sapos embrionários abrem

exceção<sup>26</sup>”), um recurso muito utilizado no jornalismo científico para amenizar a aparente dificuldade de entendimento do texto e atrair mais leitores.

O *Sciences et Avenir* não segue um modelo determinado para os títulos, o que é característica do jornalismo francês, algumas vezes com função explicativa e com verbos e outras sem essa função e mais leves, como nas revistas. Por exemplo, tem-se “*Phoebé, la lune venue d’ailleurs*”, “*Le vol du bourdon affecté par les pesticides*”, “*Une semaine pour parler de l’incontinence*”, “*Les fragiles antennes de Mars Express*”, “*Le grand méchant devenu végétarien*” e “*Découverte d’une salamandre sans poumons en Corée*”. Qualquer leitor de notícias do jornalismo praticado na França pode facilmente perceber que não há a mesma padronização que acontece no jornalismo americano e no brasileiro. No jornalismo francês, o título é construído acompanhando o teor do texto, umas vezes mais leve e “poético” e outras mais rápido e objetivo, o que é uma informação a mais para o leitor. Isso pode ser facilmente percebido no título “*Le soulier de fer*” (“O sapato de ferro”), apresentando uma notícia que trata da descoberta de um sapato excepcionalmente bem-conservado da Idade do Ferro (aproximadamente de 1.100 a 700 A.C.) na Inglaterra, mas que, diferentemente do que se pode pensar a princípio, é feito de couro.

De um modo geral, os títulos são bem trabalhados nos três sites, e correspondem adequadamente aos textos das matérias.

### 3.2.2 *Lead*

Nenhum dos três sites analisados segue a convenção do *lead* para a construção das notícias. Em todos eles, as matérias são escritas de forma leve e descontraída, como se o

---

<sup>26</sup> Neste caso, há um duplo sentido na sentença escrita em inglês. A expressão “*make a break for it*”, pode significar tanto “abrir exceção para” quanto, ao pé da letra, “fazer uma ‘quebra’ para”. A notícia trata de uma pesquisa que demonstrou que embriões de sapos dentro dos ovos são capazes de diferenciar o movimento

jornalista conversasse com o leitor, utilizando linguagem simples e construindo comparações e metáforas, que proporcionam ao leitor leigo uma melhor compreensão do assunto específico. Na *Superinteressante* temos:

Felicidade é um truque. Um truque da natureza concebido ao longo de milhões de anos com uma só finalidade: enganar você. A lógica é a seguinte: quando fazemos algo que aumenta nossas chances de sobreviver ou de procriar, nos sentimos muito bem. Tão bem que vamos querer repetir a experiência muitas e muitas vezes. E essa nossa perseguição incessante de coisas que nos deixem felizes acaba aumentando as chances de transmitirmos nossos genes. "As leis que governam a felicidade não foram desenhadas para nosso bem-estar psicológico, mas para aumentar as chances de sobrevivência dos nossos genes a longo prazo", escreveu o escritor e psicólogo americano Robert Wright, num artigo para a revista americana *Time*.<sup>27</sup>

Este parágrafo inicial mostra claramente que não há *lead* convencional na reportagem, o que é comum tanto nos textos de revista quanto em notícias científicas. O diálogo com o leitor também fica explícito quando a autora utiliza a palavra *você*. Vejamos outro exemplo:

Antes de mais nada, preciso fazer uma confissão: o texto ainda nem começou e já há duas informações nesta página que não são verdadeiras. A primeira está no título. Na verdade, o Universo não surgiu em uma grande explosão - pelo menos não da forma como uma bomba explodiria. O termo big-bang ("grande explosão", em inglês) foi escolhido como a mais simples definição do modelo científico que afirma que, há bilhões de anos, todo o Universo estava concentrado em um espaço tão exíguo que faria qualquer partícula parecer gigantesca. De um início muito mais quente que o inferno e incrivelmente mais apertado que um ônibus às 6 da tarde, o cosmo passou a se expandir e a esfriar rapidamente. Essa "explosão" - desculpe, leitor, vamos ser obrigados a continuar usando essa expressão - teria ocorrido em todos os pontos do Universo ao mesmo tempo. O segundo erro é ainda mais grave: nenhum cientista é capaz de dizer o que existia antes do big-bang. Pode até ser que realmente não houvesse nada, mas não é impossível que existisse alguma coisa. O fato é que essa questão ainda desafia as mentes mais brilhantes do planeta. Para chegar até aqui, a astronomia precisou de milênios de pesquisa e perspicácia. Mas, nos bastidores, a história de uma das maiores teorias de todos os tempos também traz relatos de intriga, vaidade, fugas espetaculares, bobagens. E um ano. Vire a página e volte no tempo.<sup>28</sup>

---

comum de tempestades tropicais daquele causado por ataques de predadores como cobras, por exemplo, e, literalmente, pulam para fora dos ovos mais cedo que o comum.

<sup>27</sup> Texto retirado da reportagem "A busca da felicidade", de Barbara Axt, disponível em 09/05/2005 no endereço [http://super.abril.com.br/super/edicoes/212/capa/conteudo\\_65718.shtml](http://super.abril.com.br/super/edicoes/212/capa/conteudo_65718.shtml).

<sup>28</sup> Texto retirado da reportagem "Big Bang", de Tito Montenegro, disponível em 09/05/2005 no endereço [http://super.abril.com.br/super/edicoes/213/conteudo\\_69599.shtml](http://super.abril.com.br/super/edicoes/213/conteudo_69599.shtml).

São claros neste primeiro parágrafo da reportagem a leveza do texto e o diálogo com o leitor. O autor até brinca pedindo desculpas pelo uso de expressões “inadequadas” ao longo do texto.

Atente-se para a última frase desse primeiro parágrafo, que diz: “Vire a página e...”. Isso é um perfeito exemplo da falta de adaptação do conteúdo ao veículo, já que a revista impressa está dividida em páginas, mas o site não, deixando uma grande quantidade de texto na tela, indo de encontro às recomendações para a rede. Já a *Scientific American*, embora também cole os textos da revista no site, toma o cuidado de dividi-los em páginas.

Voltando aos exemplos:

*On a gray day in mid-January, Lawrence Summers, the president of Harvard University, suggested that innate differences in the build of the male and female brain might be one factor underlying the relative scarcity of women in science. His remarks reignited a debate that has been smoldering for a century, ever since some scientists sizing up the brains of both sexes began using their main finding--that female brains tend to be smaller--to bolster the view that women are intellectually inferior to men.<sup>29</sup>*

Neste texto da *Scientific American*, o autor começa como se contasse uma história ao leitor, inserindo-o no contexto da notícia antes de começar a falar do assunto da reportagem propriamente dito, numa clara inversão ao modelo chamado de pirâmide invertida<sup>30</sup>, comumente usado no jornalismo. Novamente, tem-se o argumento de que este é um texto de revista, onde esses modelos são freqüentemente burlados. Para tanto, temos outro exemplo, agora de uma das notícias diárias do site:

---

<sup>29</sup> Num dia cinza em meados de janeiro, Lawrence Summers, o presidente da Universidade de Harvard, sugeriu que diferenças inatas na construção do cérebro masculino e feminino poderiam ser um fator básico da relativa escassez de mulheres na ciência. Suas observações reacenderam um debate que tem ardido por um século, desde que alguns cientistas, medindo os cérebros de ambos os sexos, começaram a usar sua principal descoberta - que cérebros femininos tendem a ser menores - para reforçar a visão de que mulheres são intelectualmente inferiores aos homens (tradução livre). Texto original retirado da reportagem “*His Brain, Her Brain*”, de Larry Cahill, disponível em 09/05/2005 no endereço <http://www.sciam.com/article.cfm?chanID=sa006&colID=1&articleID=000363E3-1806-1264-980683414B7F0000>.

<sup>30</sup> A analogia da pirâmide invertida é uma forma de ilustrar o modo como as informações são organizadas dentro de uma notícia: as mais importantes primeiro.

*Even before they've hatched, red-eyed tree frogs have a nose for danger. The results of a new study suggest that the creatures can detect the vibrations from a predator and hatch early in order to escape.*<sup>31</sup>

Novamente, a notícia não começa com o *lead* clássico, mas sim com uma frase pequena, leve e simples, que utiliza linguagem e expressão populares, demonstrando a correta “quebra” das normas clássicas, já que se trata de assunto especializado voltado a um público-alvo heterogêneo. Agora vejamos exemplos do jornalismo praticado na França:

*Karsenia Koreana, c'est le petit nom de cette bête qui se trouve bien loin de son foyer présumé. Appartenant à la famille des salamandres sans poumons, les Plethodontidae (représentant 70% des salamandres) elle respire au travers de sa peau en permanence humidifiée.*<sup>32</sup>

Da mesma forma que o texto anterior, este primeiro parágrafo da notícia do site francês começa com uma frase leve e simples, utilizando linguagem popular, e segue dando a informação científica, diferentemente do texto a seguir, do mesmo site:

*Même si les pesticides n'ont pas d'effets visibles immédiats sur la mortalité des abeilles ou la santé de leurs ruches, ils peuvent affaiblir ces insectes de façon plus discrète mais tout aussi préjudiciable, d'après les travaux d'une équipe canadienne. Des bourdons sauvages exposés à un insecticide, le spinosad, dès l'état larvaire, sont beaucoup moins habiles à l'âge adulte pour trouver leur nourriture.*<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> Antes mesmo de saírem do ovo, sapos arbóreos de olhos vermelhos têm um faro para o perigo. Os resultados de um novo estudo sugerem que as criaturas podem detectar as vibrações de um predador e saírem do ovo mais cedo para escaparem (tradução livre). Texto retirado da reportagem “*Faced with Danger, Embryonic Frogs Make a Break for It*”, de Sarah Graham, disponível em 09/05/2005 no endereço <http://www.sciam.com/article.cfm?chanID=sa003&articleID=0004ACB2-D339-127B-933983414B7F0000>.

<sup>32</sup> Karsenia Koreana, é o primeiro nome deste bichinho que se encontra bem longe de seu lar presumido. Pertencente à família das salamandras sem pulmões, as *Plethodontidae* (representam 70% das salamandras), ela respira através de sua pele permanentemente úmida (tradução livre). Texto retirado da reportagem “*Découverte d'une salamandre sans poumons en Corée*”, de Joël Ignasse, disponível em 09/05/2005 no endereço [http://sciences.nouvelobs.com/sci\\_20050506.OBS5889.html?0037](http://sciences.nouvelobs.com/sci_20050506.OBS5889.html?0037).

<sup>33</sup> Mesmo se os pesticidas não tenham efeitos visíveis imediatos sobre a mortalidade das abelhas ou a saúde de suas colméias, eles podem debilitar esses insetos de feitiço mais discreto mas igualmente prejudicial, segundo os trabalhos de uma equipe canadense. Zangões selvagens expostos a um inseticida, o “*spinosad*”, nos estados larvários, são muito menos hábeis na idade adulta para encontrar seu alimento (tradução livre). Texto retirado da reportagem “*Le vol du bourbon affecté par les pesticides*”, de C.D., disponível em 09/05/2005 no endereço [http://sciences.nouvelobs.com/sci\\_20050509.OBS6166.html](http://sciences.nouvelobs.com/sci_20050509.OBS6166.html).

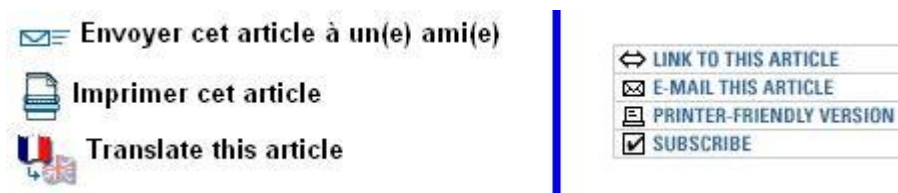
Desta vez, o autor começa a matéria com uma frase grande, já com a informação principal da notícia, mas ainda assim não segue o *lead* clássico, que aliás é muito raro no jornalismo francês.

### 3.2.3 Uso dos recursos multimídia

A *Superinteressante*, diversas vezes premiada como a revista que melhor utiliza infográficos no mundo<sup>34</sup>, sequer os exibe em sua versão on-line, restringindo-se a colar os textos sem qualquer tipo de arte ou adaptação (nem mesmo imagens ilustrativas) para a leitura num monitor de computador. Para efeito de comparação, no site da *Scientific American* as reportagens provenientes da edição impressa são sempre ilustradas com imagens e acrescidas de *links* que direcionam o internauta aos infográficos (ver imagem 2), algumas vezes transformados em animações. Os textos dessas reportagens, diferentemente da *Super*, são divididos em “páginas” também na internet, numa melhor adaptação ao formato on-line. O *SciAm* trabalha também com notícias curtas publicadas exclusivamente no portal, totalmente voltadas para o público da internet.

A *Sciences et Avenir* do mesmo modo dedica-se à publicação de notícias curtas, exclusivamente direcionadas ao internauta, apresentando, assim como a similar americana, textos simples e de fácil compreensão, adaptados à condição de leitura em tela de matriz ativa. Como já dito, a *Sciences et Avenir* oferece vários infográficos animados, integrados à seção de infografia do portal *Nouvel Observateur*. O site francês e o americano dispõem de uma “versão amigável para impressão” e da opção de enviar a notícia para um amigo (ver imagem 1). O *Sciences et Avenir* traz também uma excelente ferramenta de tradução, como já comentado anteriormente.

Imagem 1



As opções de envio da notícia, impressão e tradução no *Sciences et Avenir* e as similares no *Scientific American*, em tamanho natural.

### 3.2.4 Não-linearidade

A não-linearidade da navegação fica de fora da *Superinteressante*. O site não liga a reportagem a nenhuma outra informação, nem mesmo aos textos de edições anteriores, salvo a livros impressos que tratam do assunto. A exceção aplica-se quando a reportagem trata de algum tópico que tenha um site como tema. Neste caso, o *link* para o site em questão vem ao final do texto, e só. Para um site jornalístico, a *Super* fica devendo em muito um trabalho aceitável de não-linearidade, que contribua para caracterizar o conteúdo como voltado a um público diferente daquele que somente acompanha a publicação impressa.

A *Scientific American* trabalha a não-linearidade de duas formas. A primeira é uma “caixa de texto”, chamada “*More on this article*” (Mais nesta reportagem [ver imagem 2]), presente em cada uma das páginas das reportagens oriundas da revista impressa e que traz *links* para textos anexos no próprio site e para os infográficos e imagens; e a segunda forma é utilizada nas notícias diárias: *links* ao final do texto que remetem para notícias relacionadas, dentro do portal. Embora faça um trabalho dentro dos padrões aceitáveis de não-linearidade, a *SciAm* poderia incrementá-lo, como faz o site da revista francesa.

---

<sup>34</sup> A *Superinteressante*, com vários prêmios já recebidos por seu trabalho de infografia, foi a única revista do mundo a ser agraciada com a medalha de ouro Malofiej 2005, na categoria Artes e Cultura, o mais importante prêmio de infografia do planeta.

A *Sciences et Avenir*, por sua vez, faz excelente uso do recurso de não-linearidade, disponibilizando *links* não somente para outras notícias dentro do site, mas também para sites com conteúdo relacionado ao assunto da notícia e para textos explicando conceitos utilizados na matéria (ver imagem 2). O trabalho do site francês serve de modelo nesse quesito.

**Imagem 2**



Caixas "Plus sur le sujet" e "More on this article", respectivamente na *Sciences et Avenir* e na *Scientific American*, em tamanho natural.

### 3.2.5 Interatividade

Salvo a existência de uma seção "Fale Conosco" em cada um deles, contendo os endereços físicos das revistas, e-mails e telefones para contato, a interatividade é trabalhada de maneiras bem diferentes nos três sites.

Na *Super*, o único modo de interagir com o site é respondendo às duas enquetes mensais, baseadas em reportagens da edição do mês, e que são publicadas na edição impressa do mês seguinte. Ou seja, por não oferecer outros meios de interação, o site peca, mais uma vez, na exploração pobre de um dos recursos mais importantes da internet: a interatividade. Além

disso, as duas enquetes mensais muitas vezes são mal-elaboradas, com opções de resposta inadequadas à expressão da opinião do internauta. Vejamos:

Imagem 3



As duas enquetes da edição de maio da *Superinteressante*, que terão os resultados publicados na edição de junho, recortadas do site em tamanho reduzido

Percebe-se claramente a elaboração ruim de ambas as enquetes dessa edição. Tanto na primeira (Qual o melhor modelo para diminuir engarrafamentos? – Estimular o transporte público e restringir o uso de carros; ou – Construir mais avenidas e investir em tecnologias) quanto na segunda enquete (Você acredita que o Universo começou com o *big-bang*? – Sim; ou – Não) o internauta pode não ter a opção que traduza a sua opinião sobre a pergunta. Por exemplo, na primeira, pode-se pensar que a solução seja uma combinação das duas opções, ou uma outra solução, talvez intermediária. E na segunda, o internauta pode acreditar que o universo tenha surgido com *um big-bang*, ou seja, não necessariamente *a* grande explosão de que se fala na reportagem que deu origem à enquete. Enfim, a qualidade das enquetes, tanto quanto a da interatividade em geral, precisa ser melhorada no site da *Super*, se é que ele pretende atrair mais visitantes.

Na *SciAm*, o internauta pode enviar perguntas que serão selecionadas para publicação no site, respondidas por especialistas (ver imagem 4). Esta é uma excelente forma de se trabalhar a interatividade num site de jornalismo científico, pois explora exatamente aquilo que traz os internautas à procura das informações científicas: a curiosidade. Qualquer tipo de pergunta, sem restrição de acesso, desde que seja relacionada a um assunto científico, pode ser enviada para o site. Se for uma pergunta que ainda não tenha sido respondida, ela será então selecionada (e, se a equipe achar necessário, ligeiramente modificada) para publicação, com uma resposta detalhada de um cientista especialista na área em questão. Além disso, as perguntas são separadas por assunto, facilitando o acesso dos internautas interessados em acompanhar as respostas de sua escolha.

Imagem 4



O início da seção “Ask the Experts”, no SciAm, recortada em tamanho natural

E na *Sciences et Avenir*, o internauta pode participar dos debates na seção específica de mesmo nome (“*Débats*”)<sup>35</sup> ou até mesmo criar o seu próprio tópico para iniciar um novo debate, de acordo com as regras pré-estabelecidas (ver imagem 5). Esta também é uma excelente maneira de trabalhar a interatividade, colocando os internautas em contato, permitindo a troca de conceitos e opiniões sobre os assuntos ali abordados, vários deles

<sup>35</sup> A seção *Débats*, assim como a galeria de fotos e a seção de infografias, também é integrada ao portal *Nouvel Observateur* e não possui filtro automático, direcionando o internauta à seção de debates do portal geral. A partir de lá, o visitante precisará filtrar o conteúdo de ciência através do menu localizado à direita da tela para participar dos debates dessa área. Isso causa uma confusão desnecessária e desorienta o internauta.

relacionados diretamente às notícias do site, o que amplia o conhecimento sobre os assuntos tratados de forma bastante simples, simulando a interação que ocorre no mundo físico, quando o leitor de determinada reportagem procura discuti-la com um amigo, por exemplo. Entretanto, o site peca na integração desorganizada e talvez exagerada ao portal *Nouvel Observateur*, que mostra uma dependência excessiva e prejudicial que, vale repetir, desorienta e confunde o internauta que procura por conteúdo de ciência e acaba transferido para uma seção de generalidades, sendo obrigado a filtrar novamente assunto de seu interesse.

Enfim, a interatividade está presente nos três sites, embora de formas bastante distintas. Nota-se, entretanto, a falta de uma função destinada à participação dos internautas na correção de possíveis erros nas notícias. Nenhum dos três sites aqui analisados apresenta esta função.

**Imagem 5**

## BIENVENUE DANS LES DÉBATS.

Science & Santé : les débats.

- ▶ **Le clonage**
- ▶ **Sécurité alimentaire**
- ▶ **La conquête spatiale**
- ▶ **Nucléaire**
- ▶ **Les médicaments génériques**
- ▶ **Déchets nucléaires**
- ▶ **L'obésité**
- ▶ **L'IVG**
- ▶ **Santé : La cigarette**

**Environnement et génétique**

O início da seção “*Débats*”, no *Sciences et Avenir*, já filtrada para apresentar somente o conteúdo de ciência, recortada em tamanho natural

## CONCLUSÃO

As observações e comparações realizadas entre os três sites selecionados, balizadas pelas argumentações teóricas desenvolvidas nos dois primeiros capítulos, apontam para a conclusão de que o jornalismo científico realizado na internet apresenta grandes diferenças entre as realidades brasileira, americana e francesa.

O site da *Superinteressante* forma um contraste bastante grande entre a premiada publicação impressa e sua extensão on-line. A revista mensal de maior tiragem no Brasil merece a elaboração de um site à altura. As reformas devem acontecer em todos os sentidos, desde a reformulação total da estrutura visual do site até a mudança na maneira como o conteúdo é apresentado, passando a explorar os inúmeros recursos que a internet oferece, no intuito de modernizar o portal e atrair mais visitantes. Nesses quesitos, o site brasileiro mostra-se com qualidade muito inferior aos estrangeiros analisados e extremamente distante do ideal para um site de jornalismo científico.

Entretanto, contrariando as expectativas, o site brasileiro tem proporcionalmente mais audiência que o americano. Inicialmente, a diferença de apenas dois meses nas datas de inauguração comparada à média mensal de visitantes únicos (pouco mais de 215 mil na *Super* contra mais de 2 milhões na *SciAm*) mostra que o site americano tem cerca de 10 vezes mais audiência que o brasileiro. Mas quando se comparam as circulações líquidas das edições impressas (aproximadamente 385 mil da *Super* contra 688 mil na *SciAm*), essa diferença cai para menos de 50%. Essa estatística mostra uma vantagem proporcional de 500% a favor do site americano em números absolutos. Porém, o site brasileiro atinge um público equivalente a 1,2% dos internautas do Brasil, enquanto que o do site americano equivale a 0,9% dos

internautas dos Estados Unidos<sup>36</sup>. E se levarmos em conta a vantagem do idioma inglês (ver anexo 4), 0,3 ponto percentual torna-se uma diferença muito maior do que à primeira vista. Portanto, a *Super* teria o potencial de alcançar muito mais visitantes se investisse mais na qualidade de seu site.

Outro fator que certamente contribui para o aumento de visitantes é a frequência de atualização das notícias no site, diária no americano e no francês e mensal no brasileiro, demonstrando mais uma vez a falta de adaptação da *Superinteressante* ao universo on-line. Partindo dessa análise, percebe-se claramente que o site da *Super* é tão-somente uma extensão on-line da revista impressa, visando apenas a fazer propaganda da mesma, não se preocupando em desenvolver um trabalho que possa complementar e enriquecer a publicação, como ocorre na *SciAm* e na *Sciences et Avenir*.

Enfim, os sites americano e francês realizam bons trabalhos de jornalismo científico on-line, tendo poucos aspectos a serem melhorados dentro da tecnologia disponível atualmente (já discutidos durante a análise) e muitos a ensinar ao similar brasileiro. Ora, se a equipe da *Super* quer que seu site sirva como uma vitrine para aumentar as vendas da edição impressa, então que faça no mínimo uma vitrine bonita, com conteúdo agradável de se olhar; uma vitrine onde os produtos possam pelo menos ser vistos como eles são; ou, quem sabe, algo mais que uma vitrine, um site onde aqueles produtos possam ser incrementados com sons, vídeos, animações, interatividade, flexibilidade e outras características. Se bem feito, um trabalho tão importante como esse só traria benefícios, não só aos assinantes da revista como também à população em geral, que no Brasil tanto carece de um trabalho de qualidade no que diz respeito ao jornalismo científico; um trabalho que venha contribuir para a diminuição do chamado analfabetismo científico, aproximando a ciência do senso comum, na medida em

---

<sup>36</sup> Infelizmente, o site francês não informou a média de visitantes mensais ao *Sciences et Avenir*, mas somente ao portal *Nouvel Observateur* como um todo (1.431.000 visitantes únicos no mês de março), e, portanto, não podemos fazer a comparação percentual de visitantes entre os sites analisados e o *Sciences et Avenir*.

que seja conhecida e utilizada por todos na tomada de melhores decisões em suas vidas cotidianas.

## REFERÊNCIAS

### ⇒ Livros

1. ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência. 5ª ed. São Paulo: Loyola, 2002.
2. ARANHA, Patrícia. A Televigilância do Acontecimento: Análise da notícia em tempo real. Trabalho apresentado no XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (INTERCOM), em Salvador/BA: setembro de 2002 (adaptado de dissertação de mestrado homônima, publicada em Belo Horizonte: UFMG, 2001).
3. BERGER, Peter e LUCKMAN, Thomas. A Construção Social da Realidade. Petrópolis: Vozes, 1985.
4. BORDENAVE, Juan E. Díaz. O que é Comunicação. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.
5. BRONOWSKI, Jacob. Magia, Ciência e Civilização. Lisboa: Edições 70, 1986.
6. BURKETT, Warren. Jornalismo Científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.
7. COLOMBO, Furio. Conhecer o Jornalismo Hoje. Lisboa: Editorial Presença, 1998.
8. DESTÁCIO, Mauro Celso. Breve ensaio sobre as peculiaridades do texto de divulgação científica. In: Revista Eletrônica Espiral. Ano 1, Nº 4 – Julho-Setembro 2000. Seção Papiro. Texto disponível na internet (<http://www.eca.usp.br/nucleos/njr/espinal/papiro4.htm>). Acesso no dia 17/03/2005.
9. FERRARI, Pollyana. Jornalismo Digital. São Paulo: Contexto, 2003.
10. FRANÇA, Vera Veiga. Jornalismo e Vida Social: A História de um Jornal Mineiro. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

11. GANS, Herbert. Deciding what's news: A study of CBS Evening News, NBC Nightly News, News, Newsweek and Time. Nova Iorque: Pantheon Books, 1979. Apud WOLF, Mauro. Teorias da Comunicação. 8ª ed. Lisboa: Presença, 2003.
12. GOLDING, Peter; ELLIOTT, Philip Making the news. Londres: Longman, 1979. Apud WOLF, Mauro. Teorias da Comunicação. 8ª ed. Lisboa: Presença, 2003.
13. GONTIJO, Murilo Marques. Mídia e espaço público: o lugar do jornal. In: Temas. Nº 1 – agosto-dezembro 2002. Belo Horizonte: Centro Universitário de Belo Horizonte, 2002.
14. LAGE, Nilson. Estrutura da Notícia. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1999.
15. \_\_\_\_\_. Linguagem Jornalística. 7ª ed. São Paulo: Ática, 1999.
16. LUSTOSA, Elcias. O Texto da Notícia. Brasília: Ed. UNB, 1996.
17. Manual da redação: Folha de S. Paulo. São Paulo: Publifolha, 2001.
18. MARTINS, Eduardo. Manual de redação e estilo. São Paulo: O Estado de S. Paulo, 1990.
19. OLIVEIRA, Fabíola de. Jornalismo Científico. São Paulo: Contexto, 2002.
20. PINHO, José Benedito. Jornalismo na Internet: Planejamento e produção da informação on-line. São Paulo: Summus, 2003.
21. ROSSI, Clóvis. O que é Jornalismo. 10ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.
22. SANTOS, Boaventura de Sousa. Introdução a uma Ciência Pós-moderna. 3ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 2000.
23. \_\_\_\_\_. Um Discurso Sobre as Ciências. São Paulo: Cortez, 2003.
24. SILVA, Airton José da. O Discurso Sócio-Antropológico: Origem e Desenvolvimento. In: Ayrton's Biblical Page. Seção de Artigos. Texto disponível na internet ([http://www.airtonjo.com/socio\\_antropologico.htm](http://www.airtonjo.com/socio_antropologico.htm)) no dia 19 de março de 2005.
25. TRAQUINA, Nelson (Org.). Jornalismo: Questões, Teorias e “Estórias”. 2ª ed. Lisboa: Vega, 1999.

26. TUCHMAN, Gaye. Making news: A study in the construction of reality. Nova Iorque: Free Press, 1978. Apud WOLF, Mauro. Teorias da Comunicação. 8ª ed. Lisboa: Presença, 2003.
27. WOLF, Mauro. Teorias da Comunicação. 8ª ed. Lisboa: Presença, 2003.

⇒ **Sites**

28. [www.adm.ufrgs.br/](http://www.adm.ufrgs.br/)
29. [www.airtonjo.com](http://www.airtonjo.com)
30. [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)
31. [www.bbc.co.uk/portuguese](http://www.bbc.co.uk/portuguese)
32. [www.cienciaonline.org](http://www.cienciaonline.org)
33. [www.comciencia.br](http://www.comciencia.br)
34. [www.comunique-se.com.br](http://www.comunique-se.com.br)
35. [www.dw-world.de](http://www.dw-world.de)
36. [www.estadao.com.br](http://www.estadao.com.br)
37. [www.folha.com.br](http://www.folha.com.br)
38. [global-reach.biz](http://global-reach.biz)
39. [www.globo.com](http://www.globo.com)
40. [www.guardian.co.uk](http://www.guardian.co.uk)
41. [www.howstuffworks.com.br](http://www.howstuffworks.com.br)
42. [www.infociencia.net](http://www.infociencia.net)
43. [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)
44. [www.lefigaro.fr/sciences](http://www.lefigaro.fr/sciences)
45. [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr)

46. [mauropessoa.cjb.net](http://mauropessoa.cjb.net)
47. [www.jornalismocientifico.com.br](http://www.jornalismocientifico.com.br)
48. [www.nature.com](http://www.nature.com)
49. [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)
50. [observatorio.ultimosegundo.com.br](http://observatorio.ultimosegundo.com.br)
51. [www.sciam.com](http://www.sciam.com)
52. [www.science-generation.com](http://www.science-generation.com)
53. [www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org)
54. [sciences.nouvelobs.com](http://sciences.nouvelobs.com)
55. [www.superinteressante.com.br](http://www.superinteressante.com.br)
56. [www.the-scientist.com](http://www.the-scientist.com)
57. [www.uai.com.br](http://www.uai.com.br)
58. [www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com)
59. [waste.ideal.es](http://waste.ideal.es)

## **ANEXOS**

Microsoft Internet Explorer window showing the SUPER Online homepage. The browser title is "SUPER Online : Home :: - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://super.abril.com.br/super/index2.shtml".

**Top Navigation:** Arquivo, Editar, Exibir, Favoritos, Ferramentas, Ajuda. Endereço: http://super.abril.com.br/super/index2.shtml

**Advertisements:**

- Assine PLAYBOY por 2 anos
- e ganhe o DVD da Thaís Ventura
- Agora com o Guia Brasil 2005

**Main Navigation:** A EMPRESA | NOSSOS SITES | PASSAPORTE | Abril | FALE CONOSCO | Buscar na Abril [OK]

**Access Links:** Acesso para assinantes e compradores da edição em banca | Fale com a SUPER | Anuncie | Assine já | SUPERLoja | Home | Superinteressante

**Hero Section:** Dá para enganar o bafômetro usando balas de menta?

**Left Column:**

- SUPER INTERESSANTE** Edição do mês
- ASSINE JÁ SUPER com descontos de até 10%
- EDICÃO DO MÊS
- SUPERCOLUNAS
- SUPERDIVERSÃO
- SUPERBLOG
- SUPERLOJA
- ARQUIVO + ÍNDICE
- PRÊMIO SUPER
- Assine nossa NEWSLETTER
- ASSINE JÁ!
- ANUNCIE
- TOUR
- Quem somos
- Fale com a SUPER
- HOME

**Center Column:**

- SUPER 18 anos!** PROVAVELMENTE A MELHOR REVISTA DO BRASIL
- Você conhece a Sapiens?**
- SUPER XAVECO** Está sem companhia? Clique aqui para conhecer pessoas superinteressantes!
- SUPERarquivo** Exclusivo para assinantes
- SUPER BLOG** Na redação: Marcos Nogueira, Bárbara Soalheiro, Sergio Gwerman, Denis Russo
- SUPERdiversão** Um novo papel de parede muito louco para o seu desktop!
- SUPERenquete** Você acredita que a telefonia por internet vai substituir os telefones comuns?
- SUPERcolunas** retratos, O sol se põe. Viva o sol!, CINEMASCOPE
- SuperNovas** Quer comprar uma bolha?
- SuperIntrigante** O que é lavagem de dinheiro?
- Ciência Maluca** Faça um anel com o osso do seu amor

**Right Column:**

- Concorra a 10 viagens para a Bahia para conhecer o Projeto Tamar.
- SUPERLoja**
  - COLEÇÃO PARA SABER MAIS - BLUES
  - DVD TERRITÓRIO SELVAGEM - LOBO
  - ALMANAQUE TOP 10 MUNDO ESTRANHO - Fascículo 2 - Cinema e TV
  - A HISTÓRIA COMPLETA DO CASSETA & PLANETA - Volume 2
  - CD-ROM COLEÇÃO COMPLETA SUPER 2005
  - KIT DE ATUALIZAÇÃO 2005

**Footer:**

- Copyright © 2005, Editora Abril S.A. - Todos os direitos reservados. All rights reserved.
- SHOPPING: Shopping Abril Arranjos de Flores, Super Games Aparelho Playstation 2 Slim PSTWO, Ponto Frio Ar - Condicionado LG 7500 BTUs, Kalunga.com Palm Tungsten E

Anexo 1: Página inicial do site da Superinteressante (www.superinteressante.com.br)

Science & Technology at Scientific American.com: science news, science and technology coverage - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editor Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço: https://www.sciam.com/

**What are you missing in the May 2005 issue?** Can Chlamydia Be Stopped? **Subscribe Now!**

**SCIENTIFIC AMERICAN.COM** AVAILABLE NOW: May issue - Subscribe - Scientific American Mind

WEB HIGHLIGHTS: Health Channel, Environment Channel, Reader's Favorites

SEARCH: go Advanced Search

HOME | PRINT EDITION | NEWS | IN FOCUS | ASK THE EXPERTS | RECREATIONS | GALLERY | CHANNELS | SUBSCRIBE | DIGITAL | STORE

April 30, 2005 Make a donation to your homepage >

**LATEST SCIENCE NEWS**

"Extinct" Woodpecker Flies Back from the Beyond  
Slumbering Fruit Flies Shed Light on Genetics of Sleep Needs  
Fuel Cell Converts Biomass into Hydrogen  
Astronomers See Neutron Stars' Hot Spots  
Brain Scans Help Scientists "Read" Minds

**IN FOCUS**  
Cooping Up Avian Flu: Buying time to arm for a pandemic is possible—maybe  
Ouhit Taster: Bending nanotubes as mechanical quantum bits

**TODAY'S TRIVIA**  
What does the field of metabolomics cover?

**ASK THE EXPERTS**  
What is the origin of five digits on most species, and what is the best estimate of why we have that number?

**EDITOR'S PICKS**  
Stopping Spam  
If Smallpox Strikes Portland ...  
Miscellaneous about the Big Bang  
Performance without Anxiety  
Okay, We Give Up

**Environment Channel**  
Global Warming: Politics, Economics & More **CLICK HERE!**

**IMAGE GALLERY**  
15 Years of Hubble  
Click to view  
Go to gallery

**CHANNELS**  
Astronomy | Technology & Business | Nanotechnology | Health | Environment

**PRINT EDITION -- MAY 2005**  
Current Issue | Past Issues | Subscribe  
Free preview: Full coverage is available at Scientific American Digital

**FEATURES**

**PHYSICS**  
Quantum Black Holes  
Not all black holes start out as stars. With luck, physicists could soon use accelerators to make short-lived black holes in the laboratory.

**NEUROSCIENCE**  
His Brain, Her Brain  
Controversies over intellect aside, differences in the brains of men and women suggest that sex-specific treatments for psychiatric disorders may be merited.

**METEOROLOGY**  
A Bolt out of the Blue  
Lightning continues to amaze researchers with its unexpected complexity. One recently discovered surprise is that lightning bolts generate x-rays.

**BIOTECHNOLOGY**  
Molecular Treasure Hunt  
Much as search engines locate information on the Web, a new software tool mines the scientific literature to find undiscovered genes and protein pathways.

**PLANETARY SCIENCE**  
What Heated the Asteroids?  
These small rocky bodies were once surprisingly warm inside. The search for why leads back to the solar system's earliest days.

**MEDICINE**  
Can Chlamydia Be Stopped?  
More than a sexually transmitted infection, it is the leading cause of preventable blindness and may contribute to heart disease.

**INFORMATION TECHNOLOGY**  
Neuronorphic Microchips  
Compact electronics based on neural wiring could yield implantable silicon retinas to restore vision, as well as robotic eyes and other smart sensors.

**NEWS SCAN**  
Bending to Bar Codes  
is a one-gene method to define species truly effective?  
Defensive Eating  
Food vaccines show promise—now forget about them  
Doubts on Dinosaurs  
Yucatan impact crater may have occurred before the dinosaurs went extinct  
Processing for Science  
"Home" projects band together and proliferate  
By the Numbers: Measuring Beauty  
The natural amenities of the U.S.  
News Scan Briefs

**INSIGHTS**  
When Medicine Meets Literature  
Rita Charon, professor of clinical medicine, teaches a new generation of physicians to listen for the narratives in their patients' complaints.

**SA PERSPECTIVES**  
Human Inventory Control  
Don't use radio tags to inventory the unwilling

**SKEPTIC**  
Turn Me On, Dead Man  
Here's why the Virgin Mary is on a grilled cheese sandwich

**WORKING KNOWLEDGE**  
Thin Is In  
Stern TV: how to shrink a cathode-ray tube

**ANTI-GRAVITY**  
Crime Scene Investigation  
Still waiting for CSI: The Musical!

**EXCLUSIVE ONLINE ISSUES & SPECIAL EDITIONS**  
Science and Art  
Battle of the Sexes  
Mysteries of the Ancient Ones

**SCIENTIFIC AMERICAN DIGITAL**  
Baden-Württemberg  
At the Technology Heart of Europe  
Eleven-year archiving  
Access to monthly issues  
LEARN MORE  
SUBSCRIBE TO DIGITAL

**SCIENTIFIC AMERICAN MAGAZINE**  
Neuromorphic Chips  
FREE TRIAL ISSUE  
SUBSCRIBE TO THE MAGAZINE  
RENEW YOUR SUBSCRIPTION  
GIVE A GIFT SUBSCRIPTION

**INTERNATIONAL NANOTECHNOLOGY BUSINESS PLAN COMPETITION**  
€300,000 GRAND PRIZE

**NEWS FROM OUR PARTNERS**  
news@nature.com  
Acupuncture activates the brain  
Catalytic converters clean up  
Star reaches out to white dwarf  
Has bubble burst over exploding asteroid?

**SCIENTIFIC MIND** www.SciAmMind.com  
Working Better on Drugs  
Strangely Familiar

**Get Inside Your Mind**  
Read about the latest and most riveting breakthroughs in psychology, neuroscience & more.  
Free Trial Issue  
SUBSCRIBE NOW

**IN OUR STORE**  
Explore thousands of products  
Visit the Scientific American Store today.  
Shop by Category:  
Books from Scientific American  
New Books and Bestsellers  
Science Fair Ideas and Books  
Space and Science Plans  
Hubble Posters  
E-Books  
Electronics  
DVD & Video  
Music  
and more  
Reviews  
Get the latest science, engineering and math book reviews.  
The Striding Life of Birds: The Art and Science of Listening to Birdsong  
by Donald E. Hootson  
Endlessness: The Passion for Life  
by Roy Rottloff Jarmon  
A Sense of the Mysterios: Science and the Human Spirit  
by Alan Lightman  
The Red Ape: Orangutans and Human Origins  
by Jeffrey H. Schwartz. Revised and updated  
Best Seller List  
Our readers' favorite science and technology books.  
The Road to Reality: A Complete Guide to the Laws of the Universe  
by Roger Penrose  
Foundations and Fundamental Concepts of Mathematics  
by Howard Eves  
How to Grow Fresh Air: 50 Houseplants That Purify Your Home or Office  
by B.C. Wolverton  
See full list

**SCIENTIFIC AMERICAN FRONTIERS**

**SIGN UP FOR FREE E-MAIL NEWSLETTERS FROM SCIENTIFICAMERICAN.COM**

Weekly Review E-Newsletter  Exclusive Online Issues Alert  TechEd Alert  SciAm MIND Alert

New Issue Alert  Special Editions Alert  Best-Seller List Alert

**SIGN UP NOW**

© 1995-2005 Scientific American, Inc. All rights reserved.  
Reproduction in whole or in part without permission is prohibited.

Subscribe | Customer Care | Subscriber Alert | Order Issues | Site Map | Search | About Us | Contact Us  
Advertising | Scientific American Digital | Institutional Site License | International Editions  
Privacy Policy | Visitor Agreement | Permissions | Reprints | Custom Publishing | Partnership/Collaboration

Internet

Anexo 2: Página inicial do site da *Scientific American* (www.sciam.com)

Actualités Sciences - Microsoft Internet Explorer

Accueil | Editer | Ecrire | Favoris | Paramètres | Aide

Internet: [http://sciences.nouvelobs.com/]

**SCIENCE AVENIR**

Questionnaire permanent

Rechercher [ ] Sur le site [ ]

Les Unes du mois

**La une**

**Le riz OGM bon pour la santé... des cultivateurs**

L'ennemi: la pyrale du riz, un insecte qui ronge les culottes en s'attachant à la tige de la plante et obligeant les paysans à utiliser des doses massives d'insecticides dont certains, interdits en Europe, sont largement employés en Asie. Sciences, publie aujourd'hui une étude évaluant la culture...

**Rechauffement: Une preuve de plus**

Une nouvelle étude, de la Nasa l'agence spatiale américaine, vient confirmer le réchauffement de la terre...

**L'Angleterre autorise les bébés médicaments**

Au terme de plusieurs années de procédures, les juges anglais confirment la possibilité d'un couple de mettre au monde des enfants conçus pour...

**Dans l'Obs Hebdo**

► Découvertes cellules souches

► Découvertes

**Liens publicitaires**

► Cours de sciences avec DVD/CD

► Cours de physique et chimie avec DVD/CD

► Livres sur Pochette

D L M M J V S

3 4 5 6 7 8 9

10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22 23

24 25 26 27 28 29 30

**Avril 2005**

**Exprimez votre point de vue sur Internet**

**Le Kiosque**

**Observateur**

**TéléCinObs**

**ParisObs**

**Challenges**

**Espace abonné**

**Anciens numéros**

- L'argenteur subit les bébés médicaments
- La pic à bec change de robot...
- La migration du thon rouge, un enjeu économique
- La Terre, parent pauvre des projets spatiaux
- Cellules souches: les scientifiques américains pour une nouvelle éthique
- La courbe-vie du public
- Un cristal pour la fusion chaude
- Un cristal qui leur pensait disparu aurait été redécouvert aux Etats-Unis
- Des anticorps contre le virus du Nil
- Des chercheurs américains continuent le lien entre obésité et diabète
- Prochaine tournée: le Haut Conseil tira la sonnette d'alarme
- AUTOMOBILE: Nouveautés Mustang Shelby Cobra GT 500
- Seat León
- BMW Série 3 Touring
- Essais Renault Modus 1.5 DCI 150ch
- Range Rover Supercharged
- Smart Fortwo Brabus
- MODE: La robe de la femme-fleur
- Zoom sur les tendances
- BEAUTE: Vins plus de nature!
- Les soins au blanc d'essai
- Fragrances: Comme un bouquet de printemps
- PSYCHO: La marche de campagne pour les intermittents de l'air

---

**Le pic à bec d'ivoire de retour?**  
Une espèce de pic que l'on pensait éteinte depuis plusieurs décennies compterait au moins un représentant dans les forêts de l'Est du Arkansas, aux...

**La migration du thon rouge, un enjeu économique**  
Le thon rouge de l'Atlantique est un poisson à forte valeur ajoutée...

**Un gène qui réduit le besoin de sommeil de la mouche**  
Pourquoi certains se suffisent-ils quotidiennement d'une courte nuit de 5 à 6 heures tandis que d'autres n'aspirent qu'à prolonger leurs nuits...

**Un cristal pour la fusion chaude**  
La fusion chaude, un des Grands défis de la physique, consiste à obtenir une énergie quasi inépuisable en faisant fusionner entre eux des atomes légers de...

**Un oiseau que l'on pensait disparu aurait été redécouvert aux Etats-Unis**  
WASHINGTON (AP) - Le pic à bec émeraude, un splendide oiseau qui prospérait autrefois dans les forêts du sud-est des Etats-Unis mais que l'on croyait...

**L'Europe retrouve sa place à bord de la station spatiale**  
L'astronome allemand Thomas Reiter sera le premier Européen à reprendre le chemin de la station spatiale internationale pour un séjour de longue...

**Les macaques de Gibraltar auraient traversé la Méditerranée**  
Les singes magots de Gibraltar, également appelés singes de Barbane, sont les seuls singes vivant à l'état naturel en Europe...

**Les points chauds des Trois Mousquetaires**  
Des astronomes européens ont pour la première fois détecté la présence de "points chauds" sur trois étoiles à nébuleuses surnommées les Trois...

**Cellules souches: les scientifiques américains pour une nouvelle éthique**  
Depuis que la Californie a adopté par référendum la création d'un institut public de recherche travaillant sur les cellules souches embryonnaires...

**Premier vol d'essai réussi pour l'A380**  
L'A380 a réussi son premier essai en vol. Le très gros porteur d'Airbus a été posé aujourd'hui à 14h22 sur l'aéroport de Toulouse-Mérignac à l'issue...

**L'A380 a pris son envol**  
Le plus gros avion civil jamais construit a pris son envol pour la première fois depuis l'aéroport de Blagnac à Toulouse, à 10h29 ce mercredi matin...

**La courte vie du gobie**  
Trois semaines passées en plein océan à l'état larvaire, deux semaines pour attendre la maturité accroché à la banquette de corail, trois semaines de...

**Contre l'obésité: remettre les pendules à l'heure**  
Alimentation trop riche en graisses et en sucres, manque d'activité physique... ces deux causes majeures d'obésité sont désormais bien connues...

**Titan et les hydrocarbures, à suivre**  
La grande Cassini a de nouveaux succès! Titan, la principale Lune de Saturne, le 15 avril dernier, à seulement un millier de kilomètres...

**Des anticorps contre le virus du Nil**  
Arrivé sur le sol américain en 1959 via New York, le virus du Nil, transmis aux hommes par les moustiques, a depuis gagné l'ensemble du territoire et...

**© Sciences et Avenir 2003/2004**

Conformément à la "Loi relative à l'Informatique et aux Libertés" n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, nous nous engageons à informer les personnes qui nous fournissent des données personnelles sur notre site de leurs droits, notamment de leur droit d'accès et de rectification sur ces données personnelles. Nous nous engageons à prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la confidentialité d'informations et notamment empêcher tout usage non autorisé de ces données, en particulier, de leur diffusion, de leur communication ou de leur mise à disposition à des tiers.

Droits de reproduction et de diffusion réservés © Le Nouvel Observateur 2004

Usage strictement personnel. L'utilisateur du site reconnaît avoir pris connaissance de la licence de droits d'usage, en accédant et en respectant les dispositions.

La fréquentation de ce site est contrôlée et certifiée par **Diffusion Control**

Anexo 3: Página inicial do site da *Sciences et Avenir* (sciences.nouvelobs.com)

<b>ACESSO À INTERNET POR IDIOMA</b>		
<b>Idioma</b>	<b>Pessoas com acesso à Internet</b>	<b>Porcentagem da população on-line total</b>
<b>Francês</b>	33,9 milhões	4,2%
<b>Inglês</b>	295,4 milhões	35,2%
<b>Português</b>	24,4 milhões	3,1%

**FONTE:** Global Reach – Global Internet Statistics (<http://global-reach.biz/globstats/index.php3>)

<b>ACESSO À INTERNET POR PAÍS</b>				
<b>País</b>	<b>População</b>	<b>Internautas</b>	<b>Crescimento (2000 – 2005)</b>	<b>% da pop.</b>
<b>Brasil</b>	181.823.645	17.945.437	258,9%	9,9%
<b>Estados Unidos</b>	296.208.476	200.933.147	110,7%	67,8%
<b>França</b>	60.293.927	24.848.009	192,3%	41,2%

**FONTE:** Internet World Stats – Internet Usage Statistics (<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>)

#### **Anexo 4:** Estatísticas de Acesso à Internet por Idioma e País