



ALESSANDRA DE FALCO BRASILEIRO

**DA VERSÃO IMPRESSA, PARA O SITE E O TABLET:
Os casos das revistas Superinteressante e Scientific American**

**CAMPINAS
2013**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ENSINO E PRÁTICAS CULTURAIS

ALESSANDRA DE FALCO BRASILEIRO

DA VERSÃO IMPRESSA, PARA O SITE E O TABLET: Os casos das revistas Superinteressante e Scientific American

Orientador: Prof. Dr. Pedro da Cunha Pinto Neto

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Doutora em Educação na **área de concentração Ensino e Práticas Culturais**.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA
PELA ALUNA ALESSANDRA DE FALCO BRASILEIRO
E ORIENTADA PELO PROF. DR. PEDRO DA CUNHA PINTO NETO

Assinatura do Orientador

CAMPINAS
2013
iii

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Educação
Rosemary Passos - CRB 8/5751

B736d Brasileiro, Alessandra de Falco, 1982-
Da versão impressa para o site e o tablet : os casos das revistas
Superinteressante e Scientific American / Alessandra de Falco Brasileiro. –
Campinas, SP : [s.n.], 2013.

Orientador: Pedro da Cunha Pinto Neto.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Educação.

1. Chartier, Roger, 1945-. 2. Jornalismo Científico. 3. Inovações tecnológicas.
4. Práticas de leitura. I. Pinto Neto, Pedro da Cunha, 1960-. II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: From the print to the website and the tablet : the cases of the
magazines Superinteressante and Scientific American

Palavras-chave em inglês:

Chartier, Roger, 1945-

Scientific Journalism

Technological innovations

Reading Practices

Área de concentração: Ensino e Práticas Culturais

Titulação: Doutora em Educação

Banca examinadora:

Pedro da Cunha Pinto Neto [Orientador]

Norma Sandra de Almeida Ferreira

Maria das Graças Conde Caldas

Amarildo Batista Carnicel

Carlos Alberto Zanotti

Data de defesa: 24-09-2013

Programa de Pós-Graduação: Educação

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

TESE DE DOUTORADO

DA VERSÃO IMPRESSA, PARA O SITE E O TABLET:

Os casos das revistas Superinteressante e Scientific American

Autora: Alessandra de Falco Brasileiro

Orientador: Prof. Dr. Pedro da Cunha Pinto Neto

Este exemplar corresponde à redação final da Tese defendida por
Alessandra de Falco Brasileiro e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 24/09/2013

Assinatura:.....

Pedro da Cunha Pinto Neto

COMISSÃO JULGADORA:

[Handwritten signatures of the Commission members]

2013

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre diferentes dispositivos (revistas impressas, sites e tablets) de divulgação científica jornalística. Por meio do Estudo de Caso, a pesquisa mostra quais são os formatos, as formas e as ferramentas em uso pelas revistas especializadas: *Superinteressante* e *Scientific American* – versão original em inglês - para promover a circulação das ideias sobre Ciência. As divulgações citadas, como estudado por pesquisadores das áreas de Educação e Comunicação, podem ser utilizadas em leituras sobre Ciência por professores e alunos. Este estudo utiliza a linha desenvolvida por Roger Chartier, uma abordagem identificada como Nova História Cultural, que afirma que as práticas culturais modificam as formas de relação entre o leitor e o texto, em seus diversos dispositivos de leitura. Além da Análise Descritiva dos suportes de leitura, como complemento, também foram realizadas entrevistas com estudantes universitários de Ciência. As conexões entre a teoria e a análise demonstram a característica do hibridismo no *tablet* - que reúne recursos tanto da versão impressa, quanto para *site* – e apresentam um cenário de produção do Jornalismo Científico em dispositivos eletrônicos ainda em fase de desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Roger Chartier; Jornalismo Científico; Inovações tecnológicas; Práticas de leitura.

ABSTRACT

This thesis presents a study of scientific journalism in different devices (printed magazines, sites and tablets). Through the Case Study, the research shows formats, shapes and tools in use by specialized magazines as *Superinteressante* and *Scientific American* - original version in english - to promote circulation of ideas about Science. These magazines, as studied by researchers of the areas of Education and Communication, can be used in reading practices on Science by teachers and students. This study is based on the theory developed by Roger Chartier, an approach identified as New Cultural History, which affirms that recent cultural practices modify forms of relationship between the reader and the text, in its various reading devices. Besides the descriptive analysis of reading devices, it also holds some interviews with students from Science areas over reading practice. The connections between theory and the analysis demonstrate the characteristic of hybridism in *tablet* – which gathers resources from both of the printed version and the *website* - and feature a production scenario of Scientific Journalism in electronic devices that is still in a development phase.

KEYWORDS: Roger Chartier; Scientific Journalism; Technological Innovations; Reading Practices.

*“(...) a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo,
mas por uma certa forma de 'escrevê-lo' ou de 'reescrevê-lo',
quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente”*

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

No decorrer da minha trajetória de vida, pessoal e profissional, tive o prazer de conhecer pessoas que me ensinaram a gostar de aprender e a me apaixonar por ensinar. Em casa onde os pais são professores o despertar para a área de Ensino é quase que automático. Gostaria de começar agradecendo minha mãe. É em seu esforço e em sua garra que me espelho todos os dias. Com certeza foi a força que me deu desde o berço e continua dando até hoje que me fez e me faz crescer e ser quem eu sou. Também quero agradecer à minha avó, minha amiga. Enquanto que minha mãe me mostra os retornos que posso ter com estudo, trabalho e dedicação, minha avó aplaude minhas conquistas. Duas companheiras.

Gostaria também de agradecer a todos os meus professores, mestres, de todos os períodos, que com certeza influenciaram o meu apreço pelo Ensino. Gostaria de agradecer, e muito, meu orientador Pedro da Cunha Pinto Neto, que a cada encontro me ajudava a buscar foco para o desenvolvimento da pesquisa. E que com uma sugestão, para que eu prestasse um concurso ainda no início do doutorado, mudou a minha vida. Hoje tenho muito prazer de fazer parte do corpo docente da Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ).

Ainda gostaria de agradecer em especial aos estudantes que concederam as entrevistas essenciais para os resultados desta pesquisa, do curso de Ciências Biológicas da UFSJ e da Licenciatura Integrada em Química e Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Enfim, gostaria de agradecer a todos que com compreensão estiveram ao meu lado neste percurso.

LISTA DE IMAGENS E TABELAS

| | |
|--|---------|
| Imagem 1 - Capa da <i>Superinteressante</i> de Jan/2012 na revista impressa e no <i>site</i> | 81 |
| Imagem 2 - Sumário da <i>SUPER</i> de Jan/2012 na revista impressa e no <i>site</i> | 83-84 |
| Imagem 3 - Sistema <i>Flip</i> na <i>SUPER</i> | 88 |
| Imagem 4 - Gráfico de Pizza na versão impressa | 90 |
| Imagem 5 - Compartilhamento da <i>SUPER</i> no <i>Twitter</i> | 91 |
| Imagem 6 - Compartilhamento da <i>SUPER</i> no <i>Facebook</i> | 92 |
| Imagem 7 - Capa da <i>Scientific American</i> de Jan/2012 na revista impressa e no <i>site</i> | 94 |
| Imagem 8 - Sumários da <i>SA</i> Jan/2012 | 96 |
| Imagem 9 - Aviso de Página não encontrada na <i>SA</i> | 97 |
| Imagem 10 - Página de erro na <i>Scientific American On-line</i> | 99 |
| Imagem 11 - Recorte da <i>Fan Page</i> da <i>SA</i> no <i>Facebook</i> | 102 |
| Imagem 12 - Canal da <i>SA</i> no <i>You Tube</i> | 102 |
| Imagem 13 - Página da <i>SA</i> no <i>iTunes</i> | 103 |
| Imagem 14 – O Cientista paciente (revista impressa) | 107-108 |
| Imagem 15 - Como Ralph Steinman Correu para Desenvolver uma Vacina Contra o Câncer - e salvar sua vida (<i>site</i>) | 109 |
| Tabela 1 – Tabela de Preços | 125 |
| Imagem 16 – <i>Superinteressante</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 126 |
| Imagem 17 - <i>Scientific American</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 127 |
| Tabela 2 – Tabela de Tamanhos | 129 |
| Imagem 18 – Sumário da <i>SUPER</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 131-132 |
| Imagem 19 – Sumário da <i>SA</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 133-134 |
| Imagem 20 – Editorial da <i>SUPER</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 135-136 |
| Imagem 21– Editorial da <i>SA</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 137-138 |
| Imagem 22 – Matéria de capa da <i>SUPER</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 140-141 |
| Imagem 23 – Matéria de capa da <i>SA</i> nos diferentes dispositivos (fev/2013) | 143-144 |
| Imagem 24 – Segunda página da matéria de capa da <i>SA</i> (fev/2013) | 144 |
| Imagem 25 – Nota Americanos têm menor emissão de CO ² na <i>SUPER</i> (fev/2013) | 146 |
| Tabela 3 – Por que ler em determinado dispositivo? | 171 |
| Tabela 4 – Características dos dispositivos – Usabilidade | 173 |
| Tabela 5 – Características dos dispositivos – Recursos | 177 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| Introdução | 19 |
| Capítulo I - Relações entre Ciência, Jornalismo, Tecnologia e Ensino | 23 |
| 1.1 Estudos sobre a comunicação da Ciência | 23 |
| 1.2 O uso do Jornalismo Científico na escola | 28 |
| 1.3 Aplicação de tecnologia no ensino de Ciência | 32 |
| Capítulo II - A leitura na contemporaneidade | 39 |
| 2.1 O leitor contemporâneo | 39 |
| 2.2 Dispositivos de leitura | 44 |
| 2.3 Jornalismo Científico eletrônico | 54 |
| 2.4 Planejamento Visual Gráfico | 60 |
| 2.5 Leitura digital no âmbito escolar | 62 |
| Capítulo III - Análises preliminares | 65 |
| 3.1 Referencial teórico-metodológico | 65 |
| 3.2 Revistas de comunicação da Ciência | 75 |
| 3.2.1 <i>Superinteressante</i> | 76 |
| 3.2.2 <i>Scientific American</i> | 79 |
| 3.3 Leitura flutuante | 81 |
| 3.3.1 <i>Superinteressante</i> | 81 |
| 3.3.2 <i>Scientific American</i> | 94 |
| 3.4 Comparações | 112 |
| Capítulo IV - As características dos diferentes dispositivos de leitura | 125 |
| 4.1 Polo da produção | 123 |
| 4.2 Polo da recepção | 168 |
| Considerações finais | 181 |
| Referências bibliográficas | 187 |
| Anexo - Formulário de pesquisa | 198 |

INTRODUÇÃO

A divulgação da Ciência, através de produções impressas e digitais especializadas, como são os casos da *Superinteressante* e *Scientific American*, pode contribuir para a reflexão sobre os grandes temas científicos atuais. Estas revistas produzem representações sobre a Ciência a partir de leituras, análises e entrevistas com especialistas; mostrando ao público os progressos, as aplicações e as limitações da Ciência, incentivando a divulgação a partir da informação jornalística.

Sabe-se que o pensamento sobre o conhecimento científico é modificado de acordo com contextos históricos, geográficos e culturais. Nos primórdios da Ciência Moderna adotou-se a transformação do conhecimento em escrita. “Agora, nenhuma invenção pode ser satisfatória a não ser quando desenvolvida em forma escrita” (OLSON, 1997, p.179). Esta ideia, da importância da descrição dos pensamentos em palavras impressas, é imposta na modernidade pela imprensa. Assim como, na contemporaneidade, o uso de plataformas digitais passa a fazer cada vez mais parte do dia a dia de leitores, inclusive das móveis, como notebooks, celulares e, mais recentemente, os *tablets*.

A maior iniciativa do governo federal ainda aponta para a primeira etapa desse processo todo: a inclusão digital dos professores da rede pública. No ano passado, o Ministério da Educação repassou R\$ 180 milhões aos estados para a compra de 600 mil tablets, que vão ser entregues a esses profissionais. (...) Em Minas Gerais, a Secretaria de Educação comprou 62 mil tablets, que vão ser distribuídos para todos os professores do ensino médio da rede pública. O primeiro grupo está sendo capacitado para o uso da nova tecnologia. O primeiro aplicativo instalado no tablet serve para ensinar os professores a usar a tecnologia touch screen (FANTÁSTICO, 2013).

Apesar de ainda haver alguma resistência aqui ou ali, os governos de todo o mundo estão cada vez mais atentos sobre a necessidade de se colocar as tecnologias móveis, como celulares e tablets, a serviço da educação (...) [e

sobre] necessidade de se treinar professores e de fazer isso com o uso de tecnologias móveis, para que eles também se apropriem dessas ferramentas na vida deles (GOMES, 2013).

Uma das razões é justamente o fato de ser tudo muito novo, inclusive a história dos avanços tecnológicos. Em 1989, “Tim Bernes Lee (...) propôs a World Wide Web, a Internet gráfica que conhecemos hoje”. Em 1995 entrava no ar o Jornal do Brasil (JB) On-line, primeiro jornal brasileiro na web. Em 1998, “No dia 22 de maio entra no ar o *site* Época On-line e o jornalismo digital começa a presenciar casos de *crossmedia* nacionais, onde a perfeita integração da mídia impressa e online produz a capa 'Leia e Ouça', sobre o grampo do BNDES” (FERRARI, 2004, pp.110-113). Na sequência, mídias especializadas começaram a trabalhar a comunicação da Ciência também na web, que hoje pode ser acessada em diferentes suportes como computadores – portáteis ou não - e, mais recentemente, nos *tablets*.

O governo brasileiro, por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), oferecerá às escolas, a partir de 2015, também a possibilidade de acesso aos livros didáticos por meio de computadores e *tablets* (AQUINO, 2013). Neste sentido, esta pesquisa se justifica ao buscar como objetivo compreender como é proporcionada a leitura, quais os conhecimentos ou habilidades sobre os dispositivos necessários aos leitores para que a leitura seja feita aproveitando ao máximo o uso de seus recursos. Neste estudo, a partir dos dizeres de Roger Chartier (1990), os diferentes dispositivos – revista impressa, computador e *tablet* – são considerados como objetos culturais, são investigados desta forma. Como afirma Ferreira (2002, p. 267), um objeto cultural é “criado para satisfazer uma finalidade específica, para ser usado por certa comunidade de leitores; (...) que obedece a certas convenções, normas relativas ao gênero do discurso, ao suporte material em que se encontra inscrito e às condições específicas de produção”.

Ainda com o objetivo de verificar as diferenças e semelhanças nos dispositivos - que podem ser vistas nas características dos produtos específicos: versões para revista, *site* e *tablet* -, pensando nestes como possíveis complementos aos objetivos escolares, este trabalho explora a seguinte questão-problema: como os veículos de comunicação da **Ciência** utilizam diferentes suportes (revista impressa, computador e *tablet*)? Estudo este das revistas especializadas *Superinteressante* - de popularização da Ciência veiculada no Brasil, abordando tópicos que

envolvem Ciência, Tecnologia e Cultura - e *Scientific American* - fonte sobre Ciência, Tecnologia da Informação e Política Científica no mundo, que possui leitores em mais de 30 países, de acordo com dados da mídia.

A distribuição da primeira edição impressa da *Scientific American* norte-americana data de 1845. Seu *site* entrou no ar em 1996. Até 2012 a versão digital da revista, além do *site*, era um PDF, mas no final daquele ano, foi disponibilizada a primeira versão para *iPad* – *tablet* da Apple -, em julho de 2012. Já a *Superinteressante* tem sua versão impressa distribuída desde 1987; em 2007 foi lançado o *site*; em abril de 2011 a versão da revista para *iPad* e em 2013 para *tablets* com o sistema operacional Android – ampliando o acesso.

Para o estudo destas revistas, foi escolhida a linha desenvolvida por Roger Chartier (1990), uma abordagem identificada como História Cultural, que afirma que as práticas culturais recentes modificam as formas de relação entre o leitor e o texto, em seus diversos dispositivos de leitura. Chartier (1998, p.16) afirma que “o essencial é compreender como os mesmos textos podem ser diversamente apreendidos, manejados e compreendidos” - o que foi observado em entrevista com alunos do curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e do curso de Licenciatura Integrada em Química e Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Chartier aponta a importância de entender a relação entre os suportes, os conteúdos e os leitores, o que foi analisado a partir da compreensão dos recursos oferecidos pelos diferentes dispositivos.

Outra questão simples ao pensar o uso da tecnologia é ter ciência de sua impossibilidade em momentos de falta de energia, por exemplo, ou mesmo de sua fragilidade, uma vez que, ao contrário dos livros, uma simples queda ao chão pode causar danos irreparáveis aos aparelhos. É importante ainda lembrar que, com os avanços tecnológicos, as diversidades já são claras, inclusive de possibilidade de acesso às leituras pelos diferentes suportes – consumo e uso são limitados por questões de cunho socioeconômico.

Para refletir sobre este cenário, a pesquisa descreve as características das revistas *Superinteressante* e *Scientific American* nos seus diferentes formatos, dados obtidos a partir de observação e análise da pesquisadora. Além do relato, são utilizadas imagens ilustrativas. Este trabalho possibilita ampliar a compreensão de um fenômeno contemporâneo, que é a passagem do conteúdo do papel para o computador e para o *tablet*; o que leva à compreensão da evolução

ao longo do tempo produzida pela evolução tecnológica. Considerando o fato de que as práticas culturais de leitura incorporam as características do tempo no qual estão sendo vivenciadas.

Esta tese foi dividida em quatro capítulos. O Capítulo I - Relações entre Ciência, Jornalismo, Tecnologia e Ensino, apresenta alguns estudos sobre o Jornalismo Científico, incluindo sua articulação com o ensino de Ciência, além de mostrar exemplos de usos de recursos tecnológicos tanto na área de Educação, como de Comunicação. Aborda alguns exemplos de como estes, inclusive na mídia, em seus diferentes suportes, podem ser utilizados como ferramentas e meios para complementar o ensino de Ciência, para torná-lo mais próximo da realidade dos alunos.

Já no Capítulo II - A leitura na contemporaneidade é apresentada uma leitura sobre o pensamento de autores, principalmente Roger Chartier (1990), que abordam as mudanças nos objetos de leitura produzidas pela evolução tecnológica. No Capítulo III - Análises preliminares é feita a referência à perspectiva teórico metodológica adotada nesta pesquisa, assim como são apresentadas as revistas objetos de análise: *Superinteressante* e *Scientific American*. Também é disponibilizada a primeira análise flutuante – das versões impressa e para *site* -, feita com edições das revistas especializadas de janeiro de 2012.

Na sequência, no Capítulo IV – As características dos diferentes dispositivos de leitura é realizada a descrição mais aprofundada das edições de fevereiro de 2013, veiculadas tanto nos meios impresso – revista -, quanto eletrônicos – computador e *tablet* – quase que simultaneamente. Neste texto são organizadas as características das publicações nos suportes impressos e digitais, a partir de dois polos, o da produção – Análise Descritiva – e, como complemento, o da recepção.

Muitos estudos atuais envolvem a relação entre o Jornalismo Científico e o ensino de Ciência e, por essa razão, a esta pesquisa acrescentam-se ligações com o uso de recursos tecnológicos e a leitura na contemporaneidade. Como afirma Chartier (1990, p.61), a leitura “é um processo de construção do leitor”. Por isso, estudar as adições de recursos e consequentes adaptações de conteúdos em diferentes suportes colabora para a difusão desta cobertura, já que a leitura sobre a Ciência, por meio de suportes midiáticos, também é uma prática cultural adotada inclusive por professores e estudantes, dentro e fora do ambiente escolar.

CAPÍTULO I

RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIA, JORNALISMO, TECNOLOGIA E ENSINO

1.1 ESTUDOS SOBRE A COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA

Não é de hoje que a Ciência passa a ser entendida como modo de compreensão do mundo, conhecimento que permite ao homem intervir na natureza. Isso ocorre a partir da transformação dos saberes pelos sistemas produtivos. Mesmo numa época remota, as necessidades levavam o homem a produzir ideias e conhecimento científico. Bauer (2008) ressalta que para compreender o conhecimento científico é importante ter a noção dos estágios da produção da Ciência, que englobam os fatos, os métodos, e ainda, a compreensão do raciocínio de probabilidade, do experimento, da importância da teoria, da hipótese e dos testes.

Miller (2004, p.275) também acredita que “é importante explorar o nível de compreensão da investigação científica como realizado por cientistas, concentrando-se fortemente sobre o papel do desenvolvimento da teoria, o teste de teoria, a experimentação, a falsificação e assuntos relacionados”¹. Segundo Olson (1997, p.186), “A distinção entre aquele que conhece e o que é conhecido continua a ser fundamental. Mas no pensamento epistemológico atual, o conhecido se tornou subjetivo, composto de crenças, e não de verdades objetivas”.

De acordo com Fourez (1995, p.159), “(...) do ponto de vista da história, a objetividade, longe de representar um olhar absoluto sobre o mundo, aparece como uma maneira particular de construí-lo”. Esta objetividade é pregada e praticada pelo Jornalismo que procura na Ciência a produção de algo novo, de um conhecimento que permita a intervenção, respaldado no discurso

¹ Tradução livre de: *It is important to explore the level of understanding of scientific inquiry as performed by scientists, focusing heavily on the role of theory development, theory testing, experimentation, falsification, and related issues.*

político, dentro do contexto de produção da sociedade. Como afirmam Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003, p.65), em relação às estratégias de divulgação da Ciência:

(...) o aumento da atenção da mídia coincide com o potencial de uma questão ser enquadrada em termos dramáticos. No caso da pesquisa com células-tronco, o pico potencial para contar histórias foi alcançado quando os eventos que cercavam a pesquisa científica puderam ser enquadrados em termos de estratégia política / conflitos e ética / moralidade. No entanto, esse potencial é limitado por contextos políticos administrativos, com potencial apenas maximizado quando arenas políticas como o Congresso ou a presidência dão muita atenção ao problema².

O enquadramento das notícias, ou seja, a escolha de determinado viés para a divulgação é uma das características da comunicação da Ciência. Ao comunicar a Ciência é preciso pensar no seu sentido, no seu papel, no seu conteúdo e também nas melhores formas – diferentes plataformas - e recursos – diferentes formatos - para a divulgação. O comunicar Ciência engloba diversos discursos: políticos, culturais, econômicos e ambientais, localizados historicamente, mas vai além da informação e do conhecimento expresso por profissionais especialistas (as fontes de informação).

É considerado ainda neste estudo que a veiculação pela imprensa contribui para que a sociedade como um todo tenha direito a opinar de forma consciente sobre assuntos que afetam diretamente sua qualidade de vida, como afirmam Legey, Jurberg e Coutinho (2009). Segundo os autores, o acesso às informações de Ciência e Tecnologia é fundamental para o exercício da cidadania, para o estabelecimento de uma democracia participativa, onde grande parte da população tenha, de fato, condições de influir em decisões e ações políticas.

Segundo Miller (1998), a importância da comunicação da Ciência está em proporcionar o incentivo à aquisição de conhecimento, à participação democrática, à tomada de atitudes individuais ou em grupo que influenciam decisões políticas. E o acesso às divulgações é, muitas vezes, possibilitado pelo contato com veículos de comunicação especializados, seja em versões impressas – como revistas - ou eletrônicas – como para *sites* e *tablets*. E um dos espaços para que

2 Tradução livre de: (...) *increased media attention coincides with the potential of an issue to be framed in dramatic terms. In the case of stem cell research, peak potential for storytelling was reached when events surrounding scientific research could be framed in terms of political strategy/conflict and ethics/morality. However, this potential is constrained by administrative policy contexts, with potential only maximized when political arenas such as Congress or the presidency pay close attention to an issue.*

isto se inicie, ou pelo menos seja instigado, é no ou a partir do ambiente escolar. Como afirma Lewenstein (1995), a comunicação da Ciência, depois de ser tratada durante muitos anos como reprodutora, agora é entendida como complexa e expositiva.

Ainda de acordo com Lewenstein (1995), os jornalistas têm papel fundamental em informar o público sobre o desenvolvimento de novas áreas da pesquisa científica; são os primeiros a promover por meio da mídia um fórum sobre os temas. É a comunicação da Ciência que estabelece a intermediação entre cientistas, público leigo e poder público. Thompson (2005) considera a Ciência como algo construído por diversos atores, instrumentos, instituições e convenções, que buscam compreender a Ciência e a Tecnologia, mais do que criticar, mas também criticam.

Ainda para Thompson (2005), a Ciência deve ser estudada e comunicada porque tem impacto direto nas nossas vidas, porque seu debate é essencial para a democracia. Não se pode fazer uma distinção entre Ciência e a vida humana em geral, situação que tem na comunicação da Ciência um dos principais elos. O Jornalismo Científico possibilita um meio para a leitura, reflexão e, quiçá, aprendizado sobre os conceitos pré-determinados pelos cientistas.

Miller (1998, p.205) sugere diferentes dimensões da comunicação da Ciência que mescladas podem contribuir para uma melhor leitura da Ciência na mídia: “(1) um vocabulário básico de termos científicos, e (2) uma compreensão geral da natureza da investigação científica”³. Bauer (2008, p.115) cita os elementos apontados por Miller como necessários à compreensão da comunicação da Ciência, acrescentando: “(a) o conhecimento dos fatos de livros didáticos sobre Ciência, (b) a compreensão de métodos, tais como o raciocínio de probabilidade e o delineamento experimental, (c) uma apreciação dos resultados positivos da Ciência e da Tecnologia para a sociedade, e (d) a rejeição da ‘superstição’”⁴.

Diversas pesquisas já mostraram que a comunicação jornalística da Ciência, para despertar a curiosidade do público, acaba trabalhando com paralelos em relação à ficção, religião ou à superstição – como são os casos da *Superinteressante* (*SUPER*), principalmente, mas

3 Tradução livre de: (1) *a basic vocabulary of scientific terms and constructs*; and (2) *a general understanding of the nature of scientific inquiry*.

4 Tradução livre de: (a) *knowledge of basic textbook facts of science*; (b) *an understanding of methods, such as probability reasoning and experimental design*; (c) *an appreciation of the positive outcomes of science and technology for society*; and (d) *the rejection of ‘superstition’*.

também da *Scientific American* (SA). No Jornalismo Científico, a força da Ciência revela-se na sua contribuição para a sociedade, por isso os saberes se desenvolvem e são incorporados. São revelados na vida real, no dia a dia, como os indivíduos se localizam no mundo e como o conhecimento científico responde às questões da vida prática – correspondência muito trabalhada em revistas especializadas aclamadas como de popularização da Ciência, como os já citados.

Porém, é preciso ter cuidado com o investimento na divulgação apenas da prática, em detrimento da teoria. A análise feita por Legey, Jurberg e Coutinho (2009), em jornais e revistas nacionais selecionados, demonstrou uma abordagem temática focada na valorização da informação científica, seguida por uma tendência de se conferir viés político às mesmas. Segundo os autores, quadros explicativos e recursos gráficos são utilizados como adicionais para explicar a Ciência – o que é bem explorado na *SUPER* e também utilizado pela SA.

Assim como a própria Ciência, a Comunicação da Ciência, segundo Lewenstein (1995) é entendida como complexa e expositiva e é neste campo que os jornalistas têm papel fundamental em comunicar ao público. Em contrapartida, Legey, Jurberg e Coutinho (2009), apontam que há uma falta de informação dos jornalistas que escrevem sobre Ciência, principalmente sobre temas relacionados à biologia celular – tema das capas da *SUPER* e da SA em janeiro de 2012 e fevereiro de 2013.

A leitura do Jornalismo Científico já não é considerada a mais fácil dentro da área do Jornalismo. Existem diversas críticas que afirmam que ao tentar aproximar o conhecimento científico das práticas sociais, muitos jornalistas reduzem a informação, quando não incorrem em erros. O que pode ocorrer por falta de tempo e espaço na publicação. Outros estudos demonstram a importância desses comunicadores na interpretação da Ciência, na relação entre cientistas e público.

Assuntos complexos, transmitidos por esses intérpretes da informação, ainda ficam distantes do entendimento do cidadão comum. Ainda segundo os estudiosos, isto é perceptível quando se divulga resultados da Ciência imediatos, mas não as suas consequências. Eles concluem que o material divulgado pela mídia é comprometido, pois traz conceitos simplificados, com analogias ruins e sensacionalistas. Esquecem que a comunicação da Ciência apoia-se no conhecimento científico para a divulgação de informações.

Outros estudiosos, assim como Miller (2004), também afirmam que os termos científicos são comumente utilizados pela imprensa sem explicações adicionais e que o entendimento sobre conceitos básicos, inclusive trabalhados na escola, é essencial para acompanhar as notícias divulgadas sobre o tema. Ainda segundo Miller (1998), isso se deve à falta de conhecimento sobre Ciência – tanto pelo público, quando pelo jornalista.

Mas este cenário não é o fim do túnel. Os próprios autores citados acima sugerem soluções plausíveis. Legey, Jurberg e Coutinho (2009) acreditam na importância da troca direta de informações entre cientistas e jornalistas, na ampliação dos espaços destinados à difusão da Ciência, que perpassa pela perspectiva crítica da produção do conhecimento até o impacto para a sociedade. Mais do que uma solução, um desafio para os jornalistas é prover a informação que o público precisa em formato e nível compreensível, concretizando a função social tanto do Jornalismo, quanto da Ciência.

Resumindo, há aqueles autores que afirmam a comunicação da Ciência como capaz de transformar o sujeito em crítico, ou seja, o leitor é transformado pelo texto. Em contrapartida, há aqueles que analisam o Jornalismo Científico como superficial, já que não é considerado o processo de produção da Ciência. Novamente, ressalta-se a importância em considerar as finalidades dos diferentes tipos de comunicação e seus textos.

Um artigo científico segue determinados padrões, a comunicação jornalística da Ciência busca aproximar o leitor de temáticas sobre Ciência, podendo sim ser mais apelativa, mais superficial, menos densa, mas, mesmo assim, explicativa e elucidadora. Considera-se ainda que a produção do sentido, como afirma Roger Chartier (1990), se dá justamente na tensão entre o texto, o suporte que o carrega e o leitor, dentro de uma determinada cultura de leitura.

Para atender as expectativas dos públicos leitores, estudantes, professores - aptos a usar os recursos tecnológicos ou não - quem opera o polo da produção das divulgações jornalísticas são editores, repórteres, ilustradores, etc. Eles utilizam de recursos e estratégias que garantem a identificação das mídias enquanto produtos culturais de leitura. Portanto, a informação acurada, escrita por jornalistas especializados ou cientistas, ainda é o grande gancho para o apelo comercial.

No caso das matérias sobre C&T é até oportuna a participação de especialistas na área para discorrer sobre assuntos específicos e que envolvem certa

complexidade, mas isso deve ser feito prioritariamente nas publicações voltadas para um público com nível informacional mais elevado. Nas publicações dirigidas para um público eminentemente leigo, que detêm pouco ou quase nenhum conhecimento prévio sobre o tema, a presença do jornalista especialista em C&T é fundamental (CARVALHO, 2011, p.84).

Em documentário lançado em 2010 pelo jornal Folha de S.Paulo, denominado de “O Jornal do futuro”, é destacado que mesmo com as mudanças realizadas na versão impressa devido aos avanços tecnológicos, mas não apenas a esse fator, também como consequência da redução do tempo dedicado à leitura de textos longos na sociedade contemporânea, o objetivo do Jornalismo, quiçá na área de comunicação da Ciência, sempre foi, é e sempre será levar informação qualificada ao público alvo do veículo de comunicação, isso independente do suporte.

1.2 O USO DO JORNALISMO CIENTÍFICO NA ESCOLA

A comunicação da Ciência possibilita o acesso do público à informação aparentemente incompreensível, mas que pode interferir na vida das pessoas. Como afirma Graça Caldas (2002):

Utilizar as notícias veiculadas pela mídia no processo de aprendizado na sala de aula é uma exigência do mundo moderno e exige uma reflexão crítica permanente de seus leitores. Isto porque a informação é elaborada e reconstruída a partir de recortes e pontos de vista de múltiplos interlocutores. Decifrar o mundo vivido do mundo relatado e interpretado é parte inerente ao processo de educação com vistas à cidadania. Dessa forma, comunicadores e educadores estarão trabalhando para que a educação formal e a informal transformem-se, de fato, em educação plural. Para que a leitura crítica da mídia se efetive é preciso, portanto, entender o processo de produção e recepção da notícia. (...) No processo de aquisição do aprendizado cidadão, os meios de comunicação são ferramentas importantes na sala de aula. Ao pesquisar conteúdos informativos veiculados na mídia, o aluno, sob a orientação do professor, poderá refletir sobre o mundo relatado e o mundo vivenciado. Saber ler, entender e questionar o autor, é essencial no mundo moderno.

O compartilhamento de notícias possibilitado pelas redes sociais digitais pode ampliar o público que estará informado sobre o assunto, mas não trabalhará o conhecimento sobre o mesmo. Como ressaltou a pesquisadora, o papel do professor intermediando a relação entre o conteúdo sobre Ciência, seja ele advindo dos livros ou das mídias, é fundamental. Matérias de

Jornalismo Científico de mídias especializadas podem ser trabalhadas na escola como diversas pesquisas nas áreas de Comunicação e Educação sugerem. Mas, como destaca Caldas (2002):

Não basta, portanto, ensinar os alunos a lerem as matérias veiculadas nos meios de comunicação para uma compreensão da realidade. É necessário, sobretudo para os jovens novos leitores e telespectadores cobiçados pelas empresas de comunicação, explicar que o mundo real é bem mais amplo, contraditório e complexo do que o enquadramento fugaz da notícia apresentado na tela da televisão, do computador ou das páginas de jornais e revistas, que o simulacro, a representação do real não podem ser substituído pela experiência vivida e refletida.

Mas quais as consequências de tudo isso para o público? Segundo Legey, Jurberg e Coutinho (2009), os leitores criam muitas expectativas com as notícias. Como resultado, os saberes relacionados à Ciência podem refletir concepções intuitivas, influenciadas pela mídia, à contramão do saber vivenciado no ambiente escolar. Portanto, o uso do Jornalismo Científico não faz sentido se não for feita a ponte com o que está sendo ensinado na instituição de ensino – o que pode ser feito tanto pelo professor, pelas próprias mídias de comunicação ou de forma autônoma pelos alunos. Afinal, como afirma Melo (1985, p.24), notícia é:

(...) o processo social que se articula a partir da relação (periódica e oportuna) entre organizações formais (editoras e emissoras) e a coletividade (público/receptor) através de canais de difusão (jornal, revista, rádio, TV, cinema) que assegura a transmissão de informações atuais de natureza científica e tecnológica em função de interesses e expectativas (universos culturais e/ou ideológicos).

Já de acordo com Miller (1998), apesar da comunicação da Ciência não sugerir diretamente uma atuação política do público, indivíduos que obtém um melhor entendimento da Ciência, inclusive na escola, tendem a retê-lo e enriquecê-lo através do uso outras fontes como, por exemplo, a mídia. Segundo Chartier (apud ZAHAR, 2007), “(...) é papel da escola incentivar a relação dos alunos com um patrimônio cultural cujos textos servem de base para pensar a relação consigo mesmo, com os outros e o mundo”.

Qualquer produção de conhecimento, popular ou científico, acontece em determinadas condições culturais que envolvem conteúdos, pessoas (público leitor do mundo), lugares, suportes, justificativas para o aprendizado, assim como suas finalidades. Neste cenário, a escola

apresenta a informação que pode gerar o conhecimento, utilizando como base diferentes materiais e formatos, como, por exemplo, matérias de Jornalismo Científico e em seus variados suportes, por exemplo, revistas, computadores e *tablets*, estes últimos inseridos mais recentemente no âmbito escolar.

É papel da escola incentivar a leitura, mas a quem cabe ensinar como ler em determinado suporte? Uma vez que quando o suporte é alterado, podem acontecer mudanças na forma como o conteúdo é apresentado. O objetivo de sua apresentação pode ser outro, inclusive o público pode ser diferenciado. Sendo a mídia utilizada em projetos escolares ou mesmo de modo autônomo, ressalta-se a importância do ensino para compreender a mesma, não apenas seu conteúdo, mas os formatos e recursos utilizados pelos produtores que possibilitam a leitura de assuntos relacionados à Ciência. Como afirma Belloni (1991, p.41):

A mídia representa um campo autônomo do conhecimento que deve ser estudado e ensinado às crianças da mesma forma que estudamos e ensinamos a literatura, por exemplo. A integração da mídia à escola tem necessariamente de ser realizada nestes dois níveis: enquanto objeto de estudo, fornecendo às crianças e aos adolescentes os meios de dominar esta nova linguagem; e enquanto instrumento pedagógico, fornecendo aos professores suportes altamente eficazes para a melhoria da qualidade do ensino (...).

Para um público específico, as divulgações jornalísticas científicas servem também como um material de aprendizagem e os diferentes suportes possibilitam práticas culturais múltiplas, diferenciadas e até complementares. Isto envolve desde o compartilhamento das informações pelos leitores em redes sociais virtuais coletivas, até a leitura individual, podendo até ser incentivada a partir de práticas pedagógicas.

(...) a relação da leitura com um texto depende, é claro, do texto lido, mas depende também do leitor, de suas competências e práticas, e da forma na qual ele encontra o texto lido ou ouvido. (...) O texto implica significações que cada leitor constrói a partir de seus próprios códigos de leitura, quando ele recebe ou se apropria desse texto de forma determinada (CHARTIER, 1998, p.152).

Portanto, é importante incentivar o aluno à leitura em suas mais variadas formas. Chartier (1991) aponta que, durante os séculos, a relação do leitor com o texto passou cada vez mais da relação de ter o conhecimento, para a de ter a informação. Neste sentido, os textos jornalísticos

científicos podem colaborar para o debate sobre temas da Ciência, mas são apenas a ponta, o início para a geração do conhecimento, ou o complemento do que é apresentado na escola.

“A vontade de dominar o conhecimento acompanha a trajetória humana” (PLONSKI apud TERRA, 2000, p.XI) e é esse desejo que faz com que as pessoas busquem fontes qualificadas de informações e, mais recentemente, façam isso também no meio online, acessando veículos jornalísticos pela credibilidade que o conteúdo dos mesmos passa. “Hoje percebemos com clareza crescente que o conhecimento constitui o eixo estruturante do desempenho de sociedades, regiões e organizações” (PLONSKI apud TERRA, 2000, p.XI). E a única forma de se ter acesso e até medir este conhecimento é divulgá-lo, compartilhá-lo.

“Em uma sociedade em que a informação é abundante, o pensamento crítico se torna ainda mais relevante” (PLONSKI apud TERRA, 2000, p.XIII) e o gancho com este pode ser feito através das instituições de ensino e também de práticas culturais como a leitura de textos específicos, como os de Jornalismo Científico. Os estudantes também desenvolvem as suas concepções sobre Ciência a partir da escolha de outras fontes de informações. Por isso, é importante aproveitar as facilidades proporcionadas por recursos digitais para a seleção e difusão de conteúdo sobre Ciência. No meio online, especificamente, é possível ir além da produção noticiosa e possibilitar a participação do público na construção deste conhecimento, intermediada pelos professores, já que, como pode ser visto através de comentários e compartilhamentos de notícias:

(...) o Jornalismo digital apresenta uma tendência crescente para a produção voltada para as necessidades cada vez mais específicas dos usuários e para incorporá-los no processo de produção (...) transforma cada intervenção do usuário num ato que agrega valor aos conteúdos das informações produzidas (MACHADO; PALACIOS, 2007, p.8).

E ainda, como afirma Graça Caldas (2002) em relação ao papel de jornalistas e professores:

No processo de leitura crítica da mídia, o exercício pleno de uma cidadania ativa só se configura no momento em que existe uma compreensão clara do papel da indústria cultural e do educador (professor e jornalista) como agentes mobilizadores e transformadores. Num momento em que a informação é vista como business, nada mais oportuno ao trabalho dos jornalistas e educadores do

que assumirem uma postura realmente científica na tarefa de ajudar a interpretar a polissemia das vozes contidas na mídia, em lugar de apenas utilizá-las como fonte adicional de informação.

Como destaca Mora (2003, p.101), na comunicação da Ciência o “conhecimento é compartilhado, e não comunicado” – o que é facilitado na contemporaneidade pelas redes sociais. De acordo com Caldas (2002), “O papel da escola vai além dos conteúdos programáticos prescritos em diferentes disciplinas. Passa pela articulação desse conhecimento com o contexto social em que vive o educando para que a informação ganhe sentido”, o que pode acontecer a partir da leitura da mídia.

(...) para levar o aluno à reflexão histórica e superar o caráter introdutório e isolado predominante no trabalho com a imprensa e outros MC [Meios de Comunicação], talvez se devam enfatizar os conteúdos, mas principalmente as características dos gêneros e das práticas jornalísticas, além do funcionamento dos MC na sociedade contemporânea. Mais do que sensibilizar pela surpresa, pela urgência de solução para os problemas sociais e ambientais, pela abordagem do comportamento juvenil, estimular o aluno a perceber-se como agente midiático e não como receptor passivo de conteúdos ou cliente dos MC, o que contribui para que ele possa se situar como indivíduo e como parte de uma coletividade (ZANCHETTA, 2005, p.1508).

Enfim, dentre as variadas fontes que podem ser utilizadas pelos estudantes, estão as mídias de comunicação especializadas em Ciência, que, inclusive, oferecem possibilidades de interação, para que seja possível a reflexão e a troca de mensagens com os meios, que podem incluir dúvidas, críticas e sugestões – o que pode ser apreciado em seções de “cartas” de leitores – uma vez que são utilizados e-mails em vez de cartas na atualidade - e em comentário em *sites* ou redes sociais. A mídia também pode servir de exemplo, quando oferece materiais como casos específicos dos temas que estão sendo ensinados, ou simplesmente como um material complementar, cujo objetivo final está tão relacionado à prática livre de leitura quanto a de ensino-aprendizagem.

1.3 APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIA

Cada vez mais professores e alunos se veem imersos em um mundo tecnológico, mas muitas vezes não sabem exatamente o que fazer com tantos recursos. Por isso é preciso

considerar que na atualidade a aprendizagem perpassa também pela compreensão das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação). Como afirma Chartier (apud ZAHAR, 2007):

Além de auxiliar no aprendizado, a tecnologia faz circular os textos de forma intensa, aberta e universal (...). Dispomos hoje de três formas de produção, transcrição e transmissão de texto: a mão, impressa e eletrônica - e elas coexistem (...) É preciso tirar proveito das novas possibilidades do mundo eletrônico e ao mesmo tempo entender a lógica de outro tipo de produção escrita que traz ao leitor instrumentos para pensar e viver melhor. (...) É função da escola e dos meios de comunicação manter o conceito do que é uma criação intelectual e valorizar os dois modos de leitura, o digital e o papel.

Para Chartier (1991), a revolução tecnológica possibilitou a mudança mais profunda na técnica de produção e reprodução de textos e na forma como são disponibilizados. Essas alterações modificam também a relação entre o leitor e o texto, entre o leitor e o autor, com o qual, com as ferramentas digitais, de comentário, por exemplo, é possível estabelecer uma relação de proximidade e de troca, inclusive de interação com o conteúdo do texto, que pode ser criticado, ampliado.

E toda essa possibilidade de interação também é percebida pelos criadores das redes sociais, estes que inclusive criam manuais próprios para docentes poderem utilizar as ferramentas como recursos educacionais⁵, como meios para compartilhar e comentar conhecimento.

Com os serviços online do YouTube (www.youtube.com), do Flickr (www.flickr.com), e do SlideShare (www.slideshare.net), os usuários começaram a gerar conteúdo. No primeiro caso, com vídeos; no segundo, com fotografias; no terceiro, com apresentações do PowerPoint. (...) Essas plataformas servem para armazenar documentos em formatos diferentes, mas também permitem a comunicação entre os usuários, a publicação de comentários, a formação de grupos e todas as aplicações que permitem a criação de redes sociais, conectando pessoas comuns com interesses comuns. (CRUCIANELLI, 2010, p.11-85).

Levy (2004) diz que as novas tecnologias permitem a criação de uma inteligência coletiva, que valoriza o conhecimento de todos sobre diversos assuntos. A partir de suportes

5 Como exemplo, o Facebook e o Twitter criaram guias para educadores. Disponível em: <<http://www.sead.ufscar.br/outros/Facebook%20para%20Educadores>> e <<http://images.pcmac.org/Uploads/MCPSS/MobileCounty/Departments/Forms/Twitter%20for%20Educators.pdf>>. Acesso em: 19 ago.2013

tecnológicos expande-se a possibilidade de divulgar não apenas o que é e o que a Ciência faz, mas também a sua relação com a vida do público, e mais do que isso, há a possibilidade da elaboração e ampliação da divulgação de forma compartilhada. É claro que para que esse cenário seja efetivo é preciso conhecer os recursos tecnológicos.

Santa-Rosa e Struchiner (2010, p.14) mostraram em sua pesquisa o interesse de professores e alunos para a criação de um ambiente virtual, no qual eles pudessem compartilhar diversos recursos relacionados às temáticas de aula, como textos, slides e imagens e, ainda, pudessem comentar as publicações. Muitos ambientes virtuais foram criados pelos governos e instituições de ensino para tanto, mas mesmo as redes sociais estão disponibilizando essas ferramentas, já que há a vantagem dos alunos estarem conectados a elas o tempo todo.

Destaca-se também a possibilidade de todo o conteúdo, estando na web, poder ser acessado por qualquer aluno, de qualquer instituição – alterando os níveis de privacidade. Mas o ambiente virtual só funciona efetivamente se professores e alunos o alimentam com conteúdo e reflexões.

Os professores, que em entrevistas defendem a utilização da tecnologia, apontam como principais vantagens: a facilidade de atualização das imagens e informações; a facilidade de consulta do material pelo aluno; a possibilidade de realizarem estudo colaborativo e utilização de recursos de multimídia para facilitar a aprendizagem (SANTA-ROSA; STRUCHINER, 2010, p.16).

Enfim, é fato que na sociedade denominada da informação, ferramentas tecnológicas podem ser utilizadas como excelentes recursos didáticos, desde que se estabeleça a relação entre teoria e prática, assim como entre os saberes de estudantes e professores. Libâneo (2000) afirma que na contemporaneidade todo docente precisa saber utilizar as TICs e relacioná-las com o processo de ensino-aprendizagem, já que é perceptível o impacto das mesmas no cotidiano e na escola.

Giannella e Struchiner (2010, p.2) resumem que: “O avanço da pesquisa e do desenvolvimento de materiais educativos nas últimas décadas vem sendo impulsionado pela disseminação das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) e pela integração de uma diversidade de abordagens nos estudos e aplicações na área da Educação”.

Apesar do foco dos estudos de informática educativa estar centrado no uso individualizado de programas pelo aluno, aplicativos computacionais e materiais educativos baseados na Internet, pesquisas concluem que a inserção das TICs oferece novas possibilidades pedagógicas de comunicação e distribuição da informação, potencializando a interatividade e a participação ativa dos sujeitos no processo de ensino-aprendizagem.

As autoras citadas acima traçam um panorama dos principais pesquisadores da área e suas ideias, numa resumida, mas bem fundamentada revisão bibliográfica. Elas citam diversos autores como Dehaan (2005⁶) e Moreira (2004⁷) que afirmam ser a área de Ciência pioneira no uso de inovações educacionais, incluindo as tecnológicas. Outros como Bodzin et al. (2001, 2005⁸) e Dori et al. (2002⁹) discutem modelos educativos baseados na Internet. E ainda aqueles como Chang et al. (2006¹⁰) e Wang e Hannafin (2005¹¹) abordam o desenvolvimento de sistemas educativos mediados pelas TICs, inclusive criados e alimentados por professores, segundo seus interesses, necessidades e abordagens pedagógicas.

(...) Jonassen (1998) propõe uma abordagem para o uso das TICs no ensino, que ressalte o papel ativo e crítico do aluno na construção do conhecimento. Utilizando o conceito de ferramentas cognitivas (mindtools), Jonassen enfoca a aprendizagem em parceria com o computador, sendo seus aplicativos (bancos de dados, hipermídias, software para comunicação) ferramentas potencializadoras das capacidades cognitivas (GIANELLA; STRUCHINER, 2010, p.3).

Um exemplo de ferramenta representante desde cenário são os materiais produzidos pelo Jornalismo Científico, por exemplo, nas revistas *Superinteressante* e *Scientific American*, e disponibilizados em diversos suportes de base tecnológica (computadores e *tablets*) e que

-
- 6 DEHAAN, R. The Impending Revolution in Undergraduate Science Education. *Journal of Science Education and Technology*, 2005, 14, 2, p.253-269.
 - 7 MOREIRA, M. Pesquisa Básica em Educação em Ciências: uma visão pessoal. *Revista Chilena de Educación Científica*, 2004, 3, 1, p.10-17.
 - 8 BODZIN, A.M.; CATES, W.M. Enhancing preservice teachers's understanding of web-based scientific inquiry. *Journal of science teacher education*, 2003, 14, 4, p.237-257.
 - _____. Implementing web-based scientific inquiry in preservice science methods courses. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 2005, 5, 1, p.50-65.
 - 9 DORI, Y.J.; TAL, R.T.; PELED, Y.. Characteristics of Science Teachers Who Incorporate Web-Based Teaching. *Research in Science Education*, 2002, 32, 1, p.511-547.
 - 10 CHANG, K.E.; SUNG, Y.T.; HOU, H.T.. Web-based Tools for Designing and Developing Teaching Materials for Integration of Information Technology into Instruction. *Educational Technology e Society*, 2006, 9, 4, p.139-149.
 - 11 WANG, F.; HANNAFIN, M.. Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments. *Educational Technology Research and Development*, 2005, 53, 4, p.5-23.

utilizam recursos multimidiáticos, como infográficos – inclusive animados – vídeos, imagens adicionais, jogos, além das possibilidades de interação com as redes sociais. Giannella e Struchiner (2010, p.533) ainda citam em seu artigo as estratégias apresentadas por Schank e Cleary (1995¹²) para integrar o uso das tecnologias no ensino de Ciência, como:

1) aprender explorando (learning by exploring), que ressalta estratégias de ensino-aprendizagem que incentivem os alunos a buscarem conhecimentos em diferentes fontes, além daquelas oferecidas pelo professor; 2) aprender fazendo (learning by doing), que enfatiza o uso de atividades práticas e reais, proporcionando ao aluno a simulação e experimentação de processos e fenômenos; 3) aprender refletindo (learning by reflection), que ressalta a relevância de se criar oportunidades para os estudantes realizarem perguntas e questionamentos, externalizando seu processo de construção do conhecimento; 4) aprendizagem baseada em casos (cased-based teaching), que explora a oferta integrada de diferentes perspectivas e olhares sobre um determinado caso/problema, para que o aluno construa conhecimento discutindo possíveis soluções e 5) aprendizagem incidental (incidental learning), que explora a utilização de atividades instigantes e lúdicas que não necessariamente tenham um enfoque educacional explícito, mas que levem à aprendizagem de determinados conceitos.

De acordo com Valente (1998), quando o professor incentiva o aluno a utilizar o computador como uma ferramenta de ensino, por meio da qual ele pode produzir algo a partir da execução de um exercício, é de extrema importância relacionar esta atividade aos objetivos preestabelecidos para torná-la significativa. Por exemplo:

Uma modalidade bastante significativa para ser utilizada nas aulas de Biologia é a simulação, por meio da qual, conteúdos como síntese de proteínas, duplicação de DNA (ácido desoxirribonucléico) e divisão celular podem ser abordados, eficientemente, potencializando o aprendizado do aluno (...) (GIANOTTO; DINIZ, 2010, p.635).

É com o objetivo de incentivar os alunos a estudarem temas relacionados à área de Ciência, que professores buscam ferramentas como o uso de recursos tecnológicos. Os estudantes já estão acostumados a navegar na Internet em busca de informações e entretenimento, já estão habituados a se relacionar nas redes sociais, portanto o uso do computador é habitual. A grande

12 Schank, R.C. e C. Cleary. **Engines for Education**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1995.

questão está no estabelecimento das relações entre o mundo virtual do aluno e seus estudos. E este cenário só pode ser real se houver o envolvimento também do professor.

Durante o processo de formação, é preciso prever um espaço para que os alunos passem a entender e dominar o computador. Dessa forma, o futuro professor não só estará apto a desenvolver atividades que integrem a informática e a educação, como, também, a partir dessa experiência, apto a refletir e, quem sabe, conscientemente, assumir uma nova postura como educador que utiliza a informática em educação (GIANOTTO; DINIZ, 2010, p.632).

Em suas pesquisas, Giannella e Struchiner (2010, p.533) observaram que existe a tendência “(...) para o ensino centrado no estudante, ou na aprendizagem, já que a maioria das atividades envolvia uma postura ativa dos alunos, que deviam buscar diferentes fontes de informação, explorar recursos educativos variados e articular conhecimentos”. Este indivíduo, aluno, que também é leitor, ouvinte, espectador.

As estudosas perceberam que a participação mais ativa dos alunos na web se dá, por exemplo, a partir da utilização dos fóruns de discussão, quando os alunos eram reunidos em grupos e incentivados a trabalhar em colaboração, discutindo as atividades no fórum. Segundo Bruffee (1999, p.113), “Alunos que reúnem-se em torno de um computador para explicar assuntos uns aos outros estão aprendendo de forma colaborativa”.

Tirar o foco da relação de ensino-aprendizagem apenas no papel do professor é uma inovação possibilitada pelas tecnologias, ou seja, é possível aprender trocando experiências e motivações entre os próprios alunos. Como afirma Tajra (2001), a utilização do computador pelos alunos possibilita a troca de ideias, entre si e entre os grupos, propiciando a construção do aprendizado coletivo, em equipe.

Pinheiro e Giordan (2010) revelam uma simples possibilidade com o uso das TICs. Em situações em que os professores têm salas repletas de alunos, por exemplo, com quarenta estudantes, fica mais complicado deslocá-los para ambientes não-formais, onde eles vivenciariam uma experiência ligada à Ciência. Neste cenário, recursos tecnológicos, incluindo aqueles disponíveis em divulgações de Jornalismo Científico, podem trazer o ambiente externo para dentro da sala de aula.

Para tanto, cabe ao professor não apenas planejar as atividades, mas saber utilizar os recursos multimídia. Mesmo que as Tecnologias da Informação e Comunicação sejam e ofereçam recursos extras para o processo de ensino-aprendizagem, é preciso planejar o seu uso pensando principalmente na orientação e motivação do aluno para se envolver com os exercícios propostos. Isso nos diferentes níveis educacionais, desde o fundamental, passando pelo ensino médio e chegando à universidade.

Indaga-se, portanto, até que ponto a familiarização do alunado com a informação científica disponível na Web, já nos bancos escolares pré-universitários, poderia minimizar as dificuldades encontradas para a implantação da aprendizagem mediada por meio de microcomputadores no ambiente universitário, no contexto do ensino de Ciências e saúde (SANTA-ROSA; STRUCHINER, 2010, p.16).

Freitas e Villaini (2002, p.1) afirmam que “(...) o rápido desenvolvimento, científico e tecnológico, impõe uma dinâmica de permanente reconstrução de conhecimento, saberes, valores e atitudes”. Mas isso não quer dizer que o homem tem que se adaptar ao uso das tecnologias, por exemplo, mas sim o inverso. Como destacam Santa-Rosa e Struchiner (2010) são os ambientes virtuais que têm de ser adequados para seu uso no processo de ensino-aprendizagem, assim como para os professores e alunos que irão utilizá-los. Apenas desta forma, o uso será válido.

Este contexto demonstra a necessidade do domínio da tecnologia, do ensino de seus usos. Percebe-se que as TICs possibilitam o processo de ensino-aprendizagem partindo da ação para o conteúdo, o que leva os alunos a observarem os problemas na prática e na sequência partirem para a reflexão. A tecnologia possibilita a inversão da ordem teoria e prática para prática e teoria, a partir do complemento com recursos e conteúdos disponíveis online. Muitos materiais já estão disponíveis na web, não é preciso nem desenvolvê-los, mas sim planejar seus usos.

O fato é que é possível, quiçá preciso, incrementar as aulas do ponto de vista tecnológico, pensando na logística e nas estratégias para fazer o uso da tecnologia funcionar. Para reverter este cenário, tem sido ampliado o acesso à Internet e aos recursos tecnológicos como computadores e *tablets*, inclusive em escolas, possibilitado pela criação de ações e centros pelos governos.

CAPÍTULO II

A LEITURA

NA CONTEMPORANEIDADE

2.1 O LEITOR CONTEMPORÂNEO

Na contemporaneidade, os leitores podem utilizar meios tecnológicos para a realização de práticas distintas de leitura, como aquelas que possibilitam acesso simultâneo a diferentes conteúdos. Às vezes com maior interação, a partir de aspectos lúdicos, podendo o leitor curtir ou compartilhar algo que considerou interessante em redes sociais digitais, o que novos recursos tecnológicos propiciam.

Esta também pode ser uma forma de controle da leitura, já que os sistemas computacionais calculam quantas pessoas visualizaram, curtiram e compartilharam determinada informação, refletindo o cenário afirmado por Chartier (1995, p. 185): “as lógicas específicas em funcionamento nos usos e nos modos de apropriação do que é imposto”. Segundo Maziero (2006, p.96):

Na perspectiva de pesquisadores da História Cultural, como Chartier e Darnton, as adaptações e alterações operadas em um texto, bem como a forma de apresentá-lo e ilustrá-lo, nos mostram o tipo de público a que ele se destina, uma vez que o polo da produção molda as diferentes obras de acordo com o público que pretende conquistar. Sendo assim, cada obra vai ser recebida de forma diferente pelos leitores, que delas farão uma apropriação encaminhada pelo modo como cada uma foi produzida.

No polo da produção dos conteúdos para os diferentes dispositivos, as modificações são orientadas para o leitor pressuposto, de acordo com os aspectos próprios de cada suporte. No caso do meio virtual, aquele que tem o conhecimento necessário para agir neste universo das

tecnologias. É possível visualizar uma comunicação adaptada para os novos leitores, de certo modo inspirada no ritmo de circulação de textos na atualidade.

Os conteúdos desenvolvidos para os dispositivos eletrônicos são feitos para manter o público já fiel das versões impressas, assim como ampliar o público, considerando aqueles conectados com as novas tecnologias. Os jovens leitores estão habituados com o uso de múltiplos recursos tecnológicos e com uma leitura não linear. Mas, para os antigos leitores, esse modo de leitura pode acarretar em inúmeras dificuldades, resistência e até aversão. A ligação entre os leitores tradicionais e as obras não é a mesma que ocorre com os novos leitores.

Determinado leitor pode ter dificuldade de organizar a ordem de leitura dos textos nos *sites*, onde o conteúdo, mesmo sendo o mesmo, pode ser acessado de forma descontínua, sem seguir a ordem dos números das páginas de revistas impressas. A fidelização às novas formas de ler não é fácil. Por mais que os leitores curiosos invistam em tecnologia, aqueles acostumados com dispositivos impressos muitas vezes retomam esta prática, deixando de lado os demais recursos. “É como se cada tecnologia importante, antes de atingir níveis de saturação nas culturas, tenha tido de passar por dois estágios básicos: primeiro estar em clara evidência; segundo ser interiorizada até ao ponto de se tornar invisível” (KERCKHOVE, 1997, p.141).

Poder-se ia pensar que, progressivamente, é a concepção do texto que vai ser modificada e que carregará, desde o momento do processo de criação, os vestígios dos usos e interpretações permitidos pelas suas diferentes formas (...) Creio que se deve desenvolver uma reflexão inversa, indo das formas em direção ao que elas transmitem, atendo-nos à diversidade das significações de um 'mesmo' texto quando mudam suas modalidades de difusão (CHARTIER, 1998, p.72-73).

A nova geração de leitores, ao ler também realiza outras ações que são propiciadas pelos meios digitais. Uma pausa na leitura pode ser realizada para outra leitura ou outra ação completamente fora do contexto, como, por exemplo, ler e-mails do trabalho ou brincar com jogos eletrônicos. Diversos recursos tecnológicos podem possibilitar distração, considerando que a leitura efetiva, dedicada, colabora para a melhor compreensão do conteúdo.

No polo da produção são pensadas as diferentes estratégias para tornar as publicações atrativas para os leitores e, conseqüentemente, rentáveis, já que são produtos culturais submetidos às leis do mercado, com público-alvo e normas que regulamentam a oferta e a procura. Os baixos

preços dos aparatos eletrônicos, as aparentes poucas exigências para utilizá-los, levam ao consumismo, principalmente por aqueles aficionados por tecnologia.

A leitura eletrônica está sendo adotada muito mais rapidamente por adultos ricos, brancos e negros, do que por hispânicos, americanos mais pobres e com um grau de escolaridade menor (...) destacando uma crescente discrepância em matéria de renda entre os leitores de livros eletrônicos e os que dependem dos impressos (KANG, 2012).

O uso de diferentes dispositivos tecnológicos para a leitura, cada vez mais inovadores como os *tablets*, se torna progressivamente um elemento da cultura contemporânea, fazendo parte da rotina de muitos leitores, mas, principalmente, de uma elite social que, por ser privilegiada, tem condições de investir em aparelhos de ponta, o que se torna também uma forma de mostrar status – aquele leitor tem o que há de mais moderno para realizar aquela leitura. Ou seja, “(...) o consumo de produtos culturais digitais é seletivo, atingindo usuários das classes mais abastadas, o que significa dizer que se trata de uma forma de consumo excludente” (CAPARELLI; LONGHI, 2003, p.109).

E ainda, a leitura no *tablet* está relacionada ao lazer, diversão, distração, por isso os conteúdos devem ser transmitidos de forma diferenciada do meio impresso, com um maior apelo visual, o que também é mais forte em versões impressas, do que em *sites*. O leitor contemporâneo:

(...) necessita da materialidade de um suporte atraente, com cores vivas, muitas imagens e, de preferência, oportunidades que lhe permitam uma participação ativa, ou interativa, na leitura (...) tentativa de 'modernizar' a escrita, agilizar a leitura, transformando-a em algo interativo, concreto, prático (...) (MAZIERO, 2006, p.99).

O advento da Internet proporcionou a alteração na prática de leitura, principalmente porque o público precisa aprender a como lidar com novas ferramentas, a incorporá-las e fazer o melhor uso das mesmas. Os avanços tecnológicos e as mudanças geradas a partir de demandas sociais contemporâneas – de trabalho e lazer - trazem à tona um novo leitor, que lê conteúdos de variados formatos, em diversas plataformas.

No contexto atual do uso intenso das redes sociais digitais, é nítido que o leitor não é apenas receptor / consumidor da informação, mas também produtor / colaborador. “No fundo, a ideia kantiana segundo a qual cada um deve poder exercer seu juízo livremente, sem restrição, encontra seu suporte material e técnico com o texto eletrônico” (CHARTIER, 1998, p.18). Porém, vale ressaltar que o interesse pelas diferentes plataformas, e também formas de disponibilização da informação, não ignora a qualidade e apuração do conteúdo. Sendo que o modo de apropriação deste não está relacionado apenas às tecnologias, mas também às características específicas dos textos e dos públicos.

Portanto, o fato do leitor interagir imediatamente ou não com determinado conteúdo, pode ou não afetar a sua compreensão daquele conhecimento. Isso vai depender da relação de leitura estabelecida, uma vez que esta é individual. “Com a revolução eletrônica, aumentam as possibilidades de participação do leitor, mas também os riscos de interpolação tornam-se tais que se embaça a ideia de texto, e também a ideia de autor” (CHARTIER, 1998, p.24).

Considerando que “a leitura é sempre uma prática encarnada de gestos, em espaços, em hábitos” (CHARTIER, 1994a, p.13), as mudanças não ocorrem apenas em relação aos avanços tecnológicos, os leitores / consumidores também mudam durante o tempo. Eles querem – e precisam devido ao trabalho e estudo - acesso fácil e rápido às informações. As práticas de leitura têm seu alicerce na cultura, nos costumes contemporâneos que dão legitimidade para o como e de que forma elas acontecem.

Há uma variedade de razões pelas quais determinados comportamentos são realizados e compartilhados na sociedade, mas isto também não significa que este processo é incorporado por todos da mesma maneira. E apesar dos avanços tecnológicos e seus produtos não serem fatores únicos influenciadores neste cenário, com certeza fazem parte de um marco, que permite distinguir como a leitura era realizada antes e como é feita agora.

A terceira revolução da leitura efetiva-se com o surgimento dos meios eletrônicos, bem mais recentes, que apresentam a quebra da linearidade própria do livro impresso (final do século XX e início do século XXI). Cria-se, então, um dispositivo em que a interlocução se dá de todos para todos: a Internet, com uma multiplicidade instável. Do contato físico com as folhas de papel, o leitor passa à interação com a tela do computador (linguagem oral e escrita, som, imagem e movimento) e, com a Internet, surgem novos gêneros textuais (e-mail, e-book, blog, chat, etc). Devido à rapidez com que a tecnologia adentrou a

sociedade moderna, ainda vivemos essa revolução, que pode ser considerada a mais significativa, pois modifica as estruturas e as formas de suporte da comunicação (BOURDIEU & CHARTIER, 2001 apud FAVARO, 2009, p.29).

Os recursos tecnológicos trazem a tona novas normas de comportamento, específicas, relacionadas aos seus usos; envolvem uma prática de leitura que considera os receptores, os destinatários imaginados e a eficácia da comunicação para eles. Por isso, a importância de pesquisas para definir as competências necessárias, para colaborar com o estabelecimento de laços entre o emissor-produtor e o receptor. Este hoje também produtor / colaborador. São práticas de leitura diferenciadas, que necessitam de determinadas referências.

Considerar a leitura como um acto concreto requer que qualquer processo de construção de sentido, logo de interpretação, seja encarado como estando situado no cruzamento entre, por um lado, leitores dotados de competências específicas, identificados pelas suas posições e disposições, caracterizados pela sua prática do ler, e, por outro lado, textos cujo significado se encontra sempre dependente dos dispositivos discursivos e formais (CHARTIER, 1998, p.25).

Os produtores “(...) precisam entender o modo como as pessoas descobrem, consomem e compartilham conteúdos, que as pessoas não pagarão mais só por conteúdo, mas por serviços e experiências” (JANSEN, 2012). Ou seja, a leitura na contemporaneidade vai muito além do conteúdo, seja ele textual ou imagético. A questão da experimentação tem sido focada cada vez mais e, inclusive, a partir do uso das redes sociais e de recursos como o compartilhamento, que possibilitam ao leitor indicar suas leituras para a sua rede de amigos e ao produtor analisar o que mais chamou a atenção do leitor e, através de outros recursos, dos comentários sobre os conteúdos, analisar o que está do gosto do público e o que pode ser alterado. Desta forma, é possível avaliar a satisfação do leitor e identificar cada vez mais o seu perfil.

A partir dessas informações, é possível fazer recomendações mais adequadas e personalizadas ao usuário. Ou seja, um serviço melhor. (...) Com as novas tecnologias, surgem novos jeitos de se contar histórias e, com isso, podemos atingir gerações mais jovens, que nasceram em um mundo onde tudo é dinâmico. Esses leitores podem ser parte das histórias, compartilhando suas experiências com outros leitores. O processo de leitura vai virar algo social e, com isso, acredito que atrairemos a atenção de pessoas que acham que ler é um processo tedioso (JANSEN, 2012).

Todo este cenário é resultado das mudanças no modo de produção, transmissão e recepção da escrita nos diferentes suportes de disseminação, como uma revista impressa, um computador ou um *tablet*. A função da escrita não é mais apenas a de memorização, conservação, ou educativa, mas também sensitiva. E as razões da adoção dos novos formatos não são baseadas na diminuição dos textos, mas no aumento do seu volume; na facilidade de se encontrar determinada informação neste montante – a partir de sistemas de buscas –; nas mudanças na forma de seu manejo; tudo consequência da evolução tecnológica temporal e do público-leitor.

A revolução do texto eletrônico será, ela também, uma revolução da leitura. Ler num monitor não é o mesmo que ler num códice. Se é verdade que abre possibilidades novas e imensas, a representação eletrônica dos textos modifica totalmente a condição destes: à materialidade do livro, ela substitui a imaterialidade de textos sem lugar próprio; às relações de contiguidade estabelecidas no objeto impresso, ela opõe a livre composição de fragmentos indefinidamente manipuláveis; à apreensão imediata da totalidade da obra, viabilizada pelo objeto que a contém, ela faz suceder a navegação de muito longo curso, por arquipélagos textuais sem beira nem limites. Essas mutações comandam, inevitável e imperativamente, novas maneiras de ler, novas relações com o escrito, novas técnicas intelectuais. Se as precedentes revoluções da leitura ocorreram em épocas nas quais as estruturas fundamentais do livro não mudavam, não é o que se dá no nosso mundo contemporâneo. A revolução iniciada é, antes de tudo, uma revolução dos suportes e das formas que transmitem o escrito (CHARTIER, 1994b, p.190).

Chartier (1990) sugere o olhar para a produção, circulação e uso do conteúdo, além da reação do leitor. A relação que o público tem não apenas com o conteúdo, mas também com o dispositivo de leitura faz com que esta seja reordenada, tanto pelos difusores da informação, quanto pelos receptores – principalmente nos meios digitais. As ações dos leitores são determinadas de acordo com os recursos utilizados pelos diferentes suportes.

2.2 DISPOSITIVOS DE LEITURA

O texto pode causar impactos diferenciados de acordo com o formato de apresentação no qual ele é disponibilizado para seu público, com o suporte físico e o acompanhamento de outros textos, como por exemplo, imagens animadas. Em *sites* e *tablets*, o texto escrito pode ter como complemento o uso de outras mídias como o vídeo e o áudio, adicionando à leitura textual algo mais visual e auditivo, complementando as possibilidades de sensações.

“Hoje, a inclusão do tacto entre as restantes extensões tecno-sensoriais e psicotécnicas podem mudar a forma como nós, ou os nossos filhos, pensamos que pensamos” (KERCKHOVE, 1997, p.80). Ao falar da web, Chartier (1998, p.134) diz: “Pela primeira vez, no mesmo suporte, o texto, a imagem e o som podem ser conservados e transmitidos. Imediatamente, toda a realidade do mundo sensível pode ser apreendida através de diferentes figuras, de sua descrição, de sua representação ou de sua presença”.

É recente o aumento do número de produções específicas para a web: *sites*, blogs e redes sociais e para dispositivos eletrônicos como *tablets* e celulares. O *iPad*, *tablet* da Apple, teve sua primeira versão lançada em 2010 e desde então “está conseguindo atrair efetivamente as revistas e jornais através do desenvolvimento de aplicativos, a partir da inauguração de uma nova forma de revolução editorial e de abertura de modelo de negócio” (RODRIGUES, 2011, p.6). Desde o lançamento do dispositivo inovador, pesquisadores têm estudado como utilizar, da melhor maneira, os recursos proporcionados pela nova tecnologia.

Segundo estudo iniciado em 2011 pelo *Donald W. Reynolds Journalism Institute* da Universidade de Missouri¹³, realizado com 1.600 usuários do *iPad*, os usuários deste dispositivos, em sua maioria, possuem boa formação acadêmica, são ricos e têm idade entre 35 e 64 anos (69,5%) – estudantes de Ensino Superior – Pós Graduação. A média de idade do público é de 48 anos, esse que facilmente se adapta às novas tecnologias e não encontra dificuldades para utilizar o aparelho. 76,3% dos pesquisados têm pelo menos um curso superior e pelo menos 38% têm mestrado.

Dos entrevistados, 84,4% utilizam o meio principalmente para acompanhar as últimas notícias e eventos atuais, seguindo pela leitura de livros, jornais e revistas (81,5%), navegar na Internet (80,8%) e conferir e-mails (75,8%). Mais de 78% dos entrevistados ficam mais de 30 minutos durante o dia lendo notícias no *iPad*. 48,9% gastam uma hora ou mais do dia com notícias. 71,8% preferem utilizar mais o aplicativo nos *sites* jornalísticos.

A pesquisa ainda revela que quanto mais se lê notícia no *iPad*, diminui o número da compra das versões impressas. O estudo também mostra que quanto mais jovens os usuários, mais a identificação com a facilidade de leitura. Antes mesmo dos entrevistados apontarem como

13 De acordo com matéria publicada no Portal Imprensa, de 24/03/2011. Disponível em: <http://portalimprensa.uol.com.br/portal/ultimas_noticias/2011/03/24/imprensa41187.shtml>. Acesso em: 07 ago. 2012.

vantagem a interatividade e/ou os recursos adicionais como vídeo, eles destacam a importância do acesso ao mesmo conteúdo disponível na versão impressa, ou seja, eles dão credibilidade àquela informação, mas querem ter a possibilidade de acessá-la no meio online.

Segundo dados da IDC, empresa que realiza pesquisas de mercado, há expectativas de que até o final de 2012, 71 milhões de *tablets* estejam disponíveis em todo o mundo. Em janeiro de 2011 foram constatados 550 mil no Brasil (Apple/março 2012). De acordo com pesquisa da revista *Veja*¹⁴, da editora Abril, realizada com os seus leitores de *tablets*, estes usuários compram este aparelho devido a Mobilidade (72%), Praticidade (65%) e Interatividade (45%). Eles usam o *tablet* principalmente para: ler revistas (83%) e ler notícias em *sites* ou portais (81%). Os principais aplicativos e conteúdos baixados, em relação à informação, são: revistas (99%) e jornais (77%). A maioria dos leitores da revista no *tablet* tem entre 30 e 40 anos (53%). Do total, 88% têm nível superior completo e 42% têm pós-graduação.

Este cenário demonstra a necessidade de se pensar a rápida assimilação que os dispositivos eletrônicos propõem. É possível chegar a algumas constatações. Os conteúdos não têm sido pensados de forma específica, para cada plataforma. Ocorre muito mais uma transposição ou adaptação do que uma mudança. Ou seja, muitas vezes o conteúdo é o mesmo, com complementos – ou sem eles.

Assim como a versão impressa, a versão eletrônica para *tablet* também pode ser levada para qualquer lugar. Assim como faz com a revista impressa, o leitor no *tablet* segura o objeto, “vira” as páginas – não apenas no sentido horizontal, mas também vertical. Percebe-se uma continuidade entre a cultura do impresso e a eletrônica, um hibridismo.

O livro e a leitura continuam vivos, pois o que está sendo veiculado pelas redes eletrônicas são textos. Há apenas uma transformação frente aos meios clássicos de transmissão de textos. Depois da tábua, do rolo de papiro ou pergaminho, do códice, agora a tela é a nova forma de leitura e escrita. Na realidade, três tipos de textos convivem atualmente: o manuscrito, o impresso e o eletrônico. Não é preciso descartar um para utilizar outro (BOURDIEU; CHARTIER, 2001 apud FAVARO, 2009, p.32).

14 Disponível em: <http://www.publiabril.com.br/upload/files/0000/0777/VEJA_no_tablet_midiakit.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2012.

É claro que existem alterações significativas, por exemplo, o formato no *tablet* é menor, mas o peso do aparelho eletrônico é maior que o de uma revista, por exemplo. Já a organização e estruturação do texto na web são diferentes da versão impressa, que é organizada em folhas e páginas. Na tela do computador muda o fluxo sequencial do texto, sua continuidade, suas fronteiras não são mais visíveis como em revistas, quando o texto se encerra numa página.

Segundo Chartier, citado por Guerreiro (2012), “Como sabemos, a leitura na frente da tela é fragmentada, descontínua, combina texto e hipertexto, mas não foca a obra em si”. É interessante notar que nos *sites* existe uma sugestão de uma leitura linear – similar com a da revista – mas que não necessariamente precisa ser seguida. Aliás, este é o grande diferencial da web: o público leitor escolhe o seu caminho.

Agora no caso dos *tablets*, a leitura volta a seguir a ordem do material impresso. O diferencial nesse suporte é a possibilidade de compartilhamento do conteúdo – o que também pode ser feito nos *sites* – e a leitura multimídia, já que são acrescentados aos textos padrões da revistas, recursos como animações, vídeos ou áudio, por exemplo. E ainda, aparelhos como computadores portáteis, celulares e *tablets* possibilitam o acesso móvel, ou seja, em qualquer lugar e a qualquer momento aquela leitura poderá ser realizada – caso não ocorram interferências tecnológicas como término de bateria ou falha de conexão com a rede de Internet.

Os meios impressos também podem ser levados junto ao leitor para onde quer que seja e não correm riscos como os apontados acima – a não ser o da deterioração do papel, por más condições de uso ou percalços domésticos. Como afirma Chartier (1998, p.70): “(...) há múltiplas experiências que são diretamente ligadas à situação do leitor e ao objeto no qual o texto é lido”. Portanto, a mobilidade em si é possível independente do suporte.

O fato é que cada dispositivo, impresso ou eletrônico, orienta a forma e o melhor lugar para que a leitura ocorra. As possibilidades sobre onde, quando e como ocorre a prática de leitura pode depender dos diferentes dispositivos. Por exemplo, no computador o texto corre verticalmente, na versão impressa horizontalmente, no *tablet* as duas formas de leitura são mescladas, dando preferência para a primeira. Ou seja, altera-se a maneira de ler.

A leitura é sempre apropriação, invenção, produção de significados. Segundo a bela imagem de Michel de Certeau, o leitor é um caçador que percorre terras alheias. Aprendido pela leitura, o texto não tem de modo algum – ou ao menos

totalmente – o sentido que lhe atribui seu autor, seu editor ou seus comentadores. Toda história da leitura supõe, em seu princípio, esta liberdade do leitor que desloca e subverte aquilo que o livro pretende impor. Mas esta liberdade leitora não é jamais absoluta. Ela é cercada por limitações derivadas das capacidades, convenções e hábitos que caracterizam, em suas diferenças, as práticas de leitura. Os gestos mudam segundo os tempos e lugares, os objetos lidos e as razões de ler. Novas atitudes são inventadas, outras se extinguem (CHARTIER, 1998, p.77).

A escolha pela leitura em determinada plataforma está tão ligada à facilidade de acesso e à estrutura de distribuição do conteúdo, quanto à afinidade com os temas. Por isso, os comunicadores têm que estar aptos a responder as demandas cotidianas, por utilidade, por exemplo, mas também por interação.

(...) aquela fórmula editorial pensada mais para o público escolar, às voltas com o preenchimento de fichas e atividades de controle de leitura, se apresenta como prestes a ser substituída pela leitura na tela, que pressupõe, visualmente, um leitor mais interativo. O que se constata, porém, é que essa pretensa leitura renovada utiliza poucos recursos do suporte virtual, tendo sido trazido do impresso o já estereotipado: um texto simples, direto, que restringe a contar os fatos (...) O único diferencial a ser apontado seria a possibilidade de o leitor expressar sua opinião (...) (MAZIERO, 2006, p.111).

Outro ponto interessante em relação às práticas de leituras contemporâneas é a criação de redes de textos que conectam um dispositivo ao outro, com remissões explícitas – o que também tem sua base comercial. Por exemplo, referências nos meios eletrônicos que sugerem ao leitor, o acesso do dispositivo impresso e vice-versa. Além das indicações, há a ampliação do conteúdo, que pode ser não apenas reproduzido, mas alterado – sendo a primeira opção a mais comum.

Todo o conjunto de conteúdo produzido, ampliado, tem a sua base em uma unidade – sendo esta ainda hoje advinda do meio impresso. Como destaca Chartier, citado por Guerreiro (2012): “Mesmo os autores que praticam amplamente a escrita eletrônica (aquela de blogs, *sites*, redes sociais) permanecem fiéis à publicação impressa”. Nos *tablets* é mantida a semelhança na estrutura dos textos, com base em revistas, jornais e livros.

A Internet é, na realidade, um cérebro, um cérebro colectivo, vivo, que dá estalidos quando o estamos a utilizar. É um cérebro que nunca para de trabalhar, de pensar, de produzir informação, de analisar e combinar. O maior problema

em relação à Internet é como ligar-se e como navegar através dela. É ainda um problema para milhares de futuros utilizadores. Normalmente chegamos lá com as nossas mentes da geração da televisão à espera de cores, movimento e satisfação instantânea, e encontramos dados lentos, secos à maneira dos livros (KERCKHOVE, 1997, p.91).

Muitas vezes não é possível observar adições a esta estrutura, mesmo isto sendo possível com recursos tecnológicos. E ainda, “Os especialistas não acreditam que os livros digitais superarão as páginas impressas. Os livros físicos se prestam mais para presentes, e fotografias e imagens ficam melhor no papel do que na tinta digital, na opinião de Jeremy Greenfield, diretor editorial da Digital Book World” (KANG, 2012).

No *tablet* seria viável propiciar uma leitura hipertextual, utilizando *hyperlinks* e uma rede de textos como são disponibilizados em *sites*. Estes são acessados em computadores fixos, móveis, dispositivos como os próprios *tablets* ou celulares, pela geração de jovens leitores. Agora, eles se enganam se pensam que vão encontrar tanta inovação e novidades assim.

Ao analisar como os jornais e revistas brasileiras que migraram seus conteúdos para o tablet da Apple, Primo (2011) foi pragmático ao afirmar que esta iniciativa ainda estava na pré-história das tecnologias digitais, e comparou com a primeira fase do Jornalismo Digital (MIELNICZUCK, 2004), de serem meramente transpositivas, explorando minimamente as potencialidades do iPad (RODRIGUES, 2011, p.7).

O grande diferencial propagado pelas mídias eletrônicas é a possibilidade de interação em tempo real, apesar de não ser sempre aproveitada pelos produtores de conteúdo. Ferramentas de comentários ou de compartilhamento nas redes sociais podem ser adicionadas. Os periódicos impressos:

(...) levam em conta as cartas que lhe dirigem seus leitores. O leitor reage aos artigos do periódico e envia suas próprias opiniões. Evidentemente, as redes eletrônicas ampliam esta possibilidade, tornando mais fáceis as intervenções no espaço de discussão constituído graças à rede (CHARTIER, 1998, p.17).

Indo além do conteúdo, é preciso pensar a forma de acesso aos dispositivos de leitura. Como essas divulgações chegam até o público? Em relação às versões impressas, continuam valendo as compras por edições em bancas ou a assinatura para recebê-las em casa. O acesso ao

conteúdo aberto dos *sites* e redes sociais é livre. A edição para *tablet* pode ser adquirida via unidade ou também assinatura, ambas pagas. É preciso baixar um aplicativo gratuito das revistas, que possibilita o armazenamento das edições em uma estante virtual, simulando uma estante real.

Segundo Chartier, citado por Guerreiro (2012): “Sei também que os objetos eletrônicos inventados todos os dias representam um avanço técnico, mas também são mercadorias, que têm um custo abusivo para muitos e que geram lucros (nem sempre justificáveis por sua utilidade)”. Na atualidade tem-se dado demasiada importância à disponibilização de recursos tecnológicos, mesmo em detrimento da eficácia da leitura, que, muitas vezes, sofre rupturas.

As compras relacionadas à tecnologia não necessariamente acontecem voltadas para seus usos, mas muitas vezes apenas pelas necessidades da posse daquele dispositivo, naquele formato diferenciado. Portanto, o foco não está necessariamente na possibilidade da leitura atenta e minuciosa do conteúdo – como ocorre com as versões impressas.

A diferença pode decorrer de uma decisão do editor, que, em uma era de complementaridade, de compatibilidade ou de concorrência dos suportes, pode visar com isso diferentes públicos e diversas leituras. A diferença pode também estar ligada, mais fundamentalmente, ao efeito significativo produzido pela forma (CHARTIER, 1998, p.138).

Neste último caso citado, os textos devem ser organizados de acordo com os dispositivos específicos. E para tanto, é preciso entender quais são e como funcionam os recursos de cada dispositivo, seja ele impresso ou eletrônico, observar as formas nas quais os textos são dados a ler e quais são os objetos que servem de suporte. Considerando características iminentes de cada plataforma, como, por exemplo, no caso dos *tablets*:

Atento ao uso da funcionalidade da tela touch screen, interatividade e dos recursos novos, os tablets estão impondo que uma nova dinâmica seja estipulada, como também experiência de leitura, tendo em vista muitos aplicativos que visam a ampliação de recursos informativos e interativos para leitura e exploração na plataforma móvel (RODRIGUES, 2011, p.7).

É necessário inclusive pensar nos investimentos necessários para que a leitura seja realizada em determinados dispositivos. Apesar dos valores por edição na revista e no *tablet* serem similares, o leitor precisa investir um valor alto para obter o segundo suporte, no caso do

iPad especificamente, a partir de R\$ 1.749,00. Os *tablets* em geral já estão com custos mais baixos, que começam a partir de R\$ 150,00, porém a maioria dos veículos está produzindo suas versões iniciais para o sistema da Apple. Um computador fixo ou portátil ou um celular com acesso à Internet também têm um custo elevado.

Ainda em relação aos dispositivos eletrônicos, a possibilidade de interação e de acesso ao conteúdo multimídia é um apelo utilizado na comercialização, mas a intenção por trás desta divulgação ainda é a criação da necessidade. A publicidade impõe que é preciso ter determinado produto tecnológico e o consumidor acessa, muitas vezes, os mesmos conteúdos em diversos dispositivos, quando já foi envolvido pela devoção ao não necessariamente essencial.

Apesar dos avanços tecnológicos e dos novos formatos, não são apagadas as representações relacionadas aos meios mais tradicionais. Por exemplo, a revista impressa pode ser colecionada numa estante real, a versão para *tablet* numa estante virtual. Ademais, as mudanças de suporte mudam a forma da escrita e leitura, que na web deixa de ser linear, objetiva e hierarquizada como na revista impressa – o que é retomado no *tablet*, como já apontado, este suporte que a cada ano tem ganhado mais adeptos, inicialmente, principalmente, nos Estados Unidos (EUA).

A parcela de americanos que leem livros digitais aumentou de 16% para 23%, enquanto o número de adultos que leem livros impressos caiu de 72% para 67%, de acordo com os dados de um estudo divulgado na quinta-feira (27/12) pela Pew Internet & American Life Project. A rápida e dramática mudança dos hábitos de leitura foi produzida pelo aumento da popularidade dos *tablets* e dos aparelhos para leitura, que foram adquiridos por um terço da população americana até este momento. Os *tablets* – uma categoria criada pela Apple há apenas dois anos – ultrapassaram os leitores eletrônicos, como o Nook, da Barnes & Noble, ou o Kindle, da Amazon, segundo a Pew. Um em cada quatro livros eletrônicos está sendo lido num *tablet*, em comparação com um em cada dez, no ano passado. As vendas tornaram a leitura digital uma tendência dos negócios totalmente peculiar este ano, dizem os analistas (KANG, 2012).

Esse cenário demonstra a necessidade de se estudar não apenas o texto, mas também “(...) o objecto que lhe serve de suporte e a prática que dele se apodera” (CHARTIER, 1998, p.127), sendo que o texto inclui não apenas o mesmo, mas todos os elementos que o acompanham, como as imagens; sendo que as mesmas, em seus diversos formatos, estática ou em movimento; ilustração, infográfico ou fotografia; também exigem determinada capacidade de leitura da parte

daquele público que o veículo quer conquistar ao investir em novos suportes, novas formas de ler.

Chartier “(...) fala sobre a importância das diferentes plataformas digitais para a leitura no mundo de hoje, e também frisa sua tese de que o texto muda de acordo com o meio no qual foi publicado - porque mudam também a formatação, a maneira de folhear ou fazer referências, a atenção que se exige” (GUERREIRO, 2012). Com os *tablets*, por exemplo, torna-se fundamental a atenção para a principal forma de leitura na contemporaneidade, a que exige a interação.

Rodrigues (2011, p.10) detectou algumas das características necessárias para a produção de um infográfico interativo, o que cabe também para os demais conteúdos produzidos para as mídias digitais, como a “Necessidade de uma equipe multidisciplinar técnica capaz de capturar, processar e transformar em visualização os dados”. Além da complexidade “(...) por envolver uma equipe multidisciplinar, entre os quais desenvolvedores e programadores das linguagens específicas do sistema operacional IOS e futuro HTML5” (RODRIGUES, 2011, p.10).

Além de habilidades específicas aos produtores de conteúdo para plataformas digitais, é preciso lembrar que cada forma de ler acontece a partir de gestos específicos, das relações estabelecidas entre o leitor e o objeto de leitura – esta que depende de todo um contexto de leituras passadas dos leitores, assim como das suas relações com as mesmas, o que afeta de forma determinante como os textos são manejados e compreendidos. No caso dos *tablets*, o uso dos diferentes sentidos proporciona uma prática diferenciada de leitura:

Quando se lida com os sentidos ‘elevados’, a visão e a audição, costumamos ter atitudes típicas de produtores, não de consumidores. Contentamo-nos perfeitamente em usar o nariz por puro divertimento, mas olhamos e ouvimos para daí tirar proveito. A maior parte das utilizações da visão e da audição na vida urbana é funcional. Até a audição recreativa pende para um fim funcional. (...) - Primeiro, os seus olhos consomem grande parte da energia mental. As nossas funções sensoriais são selectivas. Para uma resposta eficiente a energia só pode ser dedicada a uma situação. A sobrevivência está na atenção. Alguns sentidos requerem mais energia do que outros, tal como a visão, por exemplo, que requer oito vezes mais energia do que a audição (KERCKHOVE, 1997, p.146, 148, 151).

Percebe-se que as adaptações de conteúdos, para os diferentes dispositivos, acarretam em mudanças nas maneiras de ler. Porém, no polo da produção de conteúdo, a partir do uso de recursos tecnológicos, primeiramente estes não são explorados de forma plena e, em segundo

lugar, a partir do olhar para as mudanças que ocorreram, ou não, das mídias impressas para as digitais, estando em última instância de estudo os *tablets*, é possível verificar que poderia ser maior a dedicação voltada para pensar a relação entre as práticas de leitura e os usos das tecnologias, inclusive pensando no consumo destas leituras.

Todo o dispositivo que visa criar controle e condicionamento segrega sempre táticas que o domesticam ou o subvertem; contrariamente, não há produção cultural que não empregue materiais impostos pela tradição, pela autoridade ou pelo mercado e que não esteja submetida às vigilâncias e às censuras de quem tem o poder sobre as palavras ou gestos (...) Os processos de imitação ou de vulgarização são mais complexos e mais dinâmicos e devem ser entendidos, antes de mais, como lutas de concorrência onde toda a divulgação, concedida ou conquistada, produz imediatamente a procura de uma nova distinção (CHARTIER, 1998, p.137-138).

Ao mesmo tempo em que os mecanismos são testados, os leitores se veem intimados aos usos, mesmo sem saber, ou sem serem direcionados para suas aplicações. Ao mesmo tempo em que este cenário demonstra falta de planejamento, também revela uma nova prática de leitura que está em construção a partir de “duas mãos”, dos produtores e também dos leitores, a partir de suas reações explícitas de interação.

No momento da leitura, o leitor se constitui, se identifica, se recria, interagindo com o texto, o autor e o contexto em que se encontra. Quando o leitor entra em contato com um texto escrito, ocorre uma integração ativa de conhecimentos prévios e textuais que gera criações e recriações. Os universos do leitor, do texto e do autor estabelecem um diálogo. Por isso, as relações entre o escrito e o lido produzem sentidos plurais (FAVARO, 2009, p.22).

É importante transformar a experiência de leitura de acordo com as características de cada dispositivo, considerando a importância do estudo da acessibilidade e legibilidade do mesmo conteúdo em diversos dispositivos. Uma vez que, por exemplo, no caso da transposição do texto da revista impressa para a web, cientes das dificuldades de leitura na tela do computador, os produtores aumentam as letras dos textos – que podem ficar maiores ainda com uso do recurso de teclado (Ctrl+).

O mesmo acontece com o *tablet*, que também pode ter o espaço de leitura aumentado a partir do uso do *zoom* com o *touch*. Também é interessante notar a variação no número de

páginas e como as versões da revista impressa e do *tablet* privilegiam uma leitura ordenada, ao contrário do *site*. E, é claro, lembrar sempre do imenso volume de informações possibilitado com o advento da web, que tem suas desvantagens e vantagens.

(...) o texto eletrônico, pela primeira vez, permite superar uma contradição que obsedou os homens do Ocidente: a que opõe de um lado o sonho de uma biblioteca universal que congregasse todos os livros já publicados, todos os textos já escritos, até mesmo, segundo Borges, todos os livros possíveis de serem escritos, esgotando todas as combinações das letras do alfabeto e, de outro, a realidade, forçosamente decepcionante, de acervos, que, por maiores que sejam, só podem fornecer uma imagem parcial, mutilada do saber universal (CHARTIER, 1994b, p.193).

Apesar do movimento das páginas no *tablet* ser similar ao da revista, existem outros meios de leitura, como a tela horizontal ou “virando” / acessando as páginas no sentido vertical. Janelas podem ser abertas tanto no *site*, quanto no *tablet*. Lembrando que este último mescla possibilidades de ações dos demais meios que surgiram anteriormente – novamente pensando na linha do hibridismo.

Enfim, são alteradas as formas de visibilidade e de legibilidade dos conteúdos nos diferentes dispositivos. Essas mudanças estão associadas e fazem com que o leitor tenha sensações de um dispositivo ao utilizar o outro. Em relação ao espaço, esta é sempre uma característica que desbanca o impresso. Tanto no *site* quanto no *tablet* as possibilidades são variadas – inclusive possibilitadas pelo acesso à web, quando a revista sugere *links* que poderão ser acessados em outros aparatos. Compreender as formas de produção e de usos dos dispositivos eletrônicos é tão importante quanto simplesmente disponibilizar o acesso a eles.

2.3 JORNALISMO CIENTÍFICO ELETRÔNICO

Estudos recentes buscam identificar as especialidades dos novos dispositivos de leitura voltadas para a produção e divulgação de conteúdo jornalístico. Com os avanços tecnológicos, conteúdos midiáticos podem ser acessados de modo online na palma da mão. No mundo, multiplica-se o número de pessoas com dispositivos móveis, como *tablets*, graças às vendas por preços cada vez mais baixos, perto daqueles utilizados pelo mercado num passado próximo.

De acordo com a consultoria IDC, mundialmente devem ser vendidos 229,3 milhões de *tablets* em 2013, um aumento de 58,7% sobre o ano anterior. A empresa prevê que até 2015 serão comercializados mais *tablets* do que computadores¹⁵. Enquanto estes recursos tornam-se cada vez mais populares, também cresce o número de usuários que leem informação online e aumenta a circulação do conteúdo disponível para os mesmos. Portanto, o meio digital oferece um cenário positivo para ampliar a divulgação jornalística da Ciência.

Os veículos de comunicação jornalísticos estão produzindo conteúdo para diferentes dispositivos, focando nos leitores que desejam ou pensam atingir, na transmissão do conhecimento científico, mas também estão tentando mostrar que estão antenados, inovando para tentar atrair leitores enquanto produtores não apenas para as mídias tradicionais, mas também para novas plataformas, como as mídias sociais, os *tablets* ou mesmo *websites*.

Com a crescente difusão da Internet como plataforma para disseminação e desenvolvimento de conteúdo, e o consequente aumento do número de usuários conectados à rede, cada vez mais empresas jornalísticas tradicionais aderiam à web, criando suas versões on-line. Em meio ao grande volume de conteúdo disponibilizado na rede, criou-se o paradigma da revolução digital, que presumia a substituição dos meios tradicionais, como jornais, revistas e radiodifusão, pelas novas tecnologias, como a Internet, onde o público acessaria com rapidez e praticidade o conteúdo de seu interesse. (...) Apesar disso, a substituição das mídias analógicas pelas digitais ainda não ocorreu: os veículos de comunicação estão se adaptando aos novos meios, utilizando-os para potencializar o fluxo de informação e a interação com o público (IBELLI; SILVA, 2009, p.536).

Para entender a Ciência, segundo Rossi (2001), é preciso unir os sentidos e intervir, o que tem sido possibilitado a partir do uso de ferramentas digitais para a divulgação / construção de conteúdos jornalísticos. Para Chartier (1991), a produção de sentido se dá pela tensão entre o texto, o suporte que o carrega e o leitor, este localizado no tempo, na história, na cultura. Portanto, ler em diferentes suportes, como na versão impressa de uma revista especializada em Jornalismo Científico, na tela de um computador ou no *tablet* são práticas distintas.

É neste cenário que o público não apenas tem acesso à informação, mas pode também contribuir para a produção do conteúdo na web, inclusive em contato com as divulgações por

15 Disponível em:

<<http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=33958&sid=5#.UePtXKK-pKs>>.

Acesso em: 15 jul. 2013.

meio das redes sociais, onde, em comentários, os usuários podem acrescentar informações à notícia base. Também podem compartilhar o conhecimento com amigos – no mundo virtual o fluxo de indicação de leitura acaba sendo maior do que no real.

Na realidade do leitor contemporâneo, a possibilidade de uma pessoa compartilhar textos noticiosos digitais em redes sociais, que podem ser lidos por todos os seus amigos / seguidores, é muito maior do que as mesmas pessoas sugerirem a leitura de um artigo em versão impressa durante um bate-papo com um colega no trabalho, na escola ou com a família. Ainda segundo Crucianelli (2010, p.11):

A interação entre os usuários das chamadas “redes sociais” – sites como Orkut (www.orkut.com), Facebook (www.facebook.com) ou Twitter (www.twitter.com) – abriu as portas para a colaboração na apuração de informações. O público soube aproveitar isso, e continua aproveitando, com um tremendo impacto no campo das comunicações. Pessoas comuns podem fazer contribuições reveladoras, trazendo dados que revelam fatos desconhecidos ou abrindo as portas de bancos de dados que contêm registros documentais de interesse inestimável para os jornalistas. Tudo isso está disponível online graças a um processo que democratizou a “posse” da informação.

E no caso da comunicação da Ciência, principalmente, esta realidade quebra tabus, é o cidadão comum falando sobre e se envolvendo com temas de Ciência; são outros especialistas que diante de uma informação veiculada nos meios especializados se veem incumbidos – sendo da área específica do debate ou não – de comentar. O público do veículo também é a sua fonte de informação.

O uso das novas tecnologias, a criação de novos suportes de leitura para o texto de Jornalismo Científico, tudo isso nos leva a pensar nas mudanças que convergem para uma produção e um consumo diferentes de informação. Este cenário merece a atenção dos produtores de conteúdo para os diferentes meios: os jornalistas, que também precisam entender o funcionamento das ferramentas digitais, para explorarem da melhor forma a produção e divulgação da informação através das mesmas.

Lembrando ainda que as mudanças para diferentes suportes, e aquelas na forma de comunicar através dos mesmos, fazem parte de uma estratégia, de um propósito para conservar e aumentar vendas e, conseqüentemente, faturamento. Mas, segundo, Jeff Jarvis, do jornal inglês *The Guardian*, “(...) veículos de notícias devem ter uma estratégia construída em torno das

relações com os indivíduos, servindo-os em qualquer lugar, em qualquer hora e em qualquer plataforma que eles quiserem” (JARVIS, apud DYER, 2012a).

(...) a vasta maioria das atividades de jornalismo profissional continua a ser financiada por organizações de mídia tradicionais e por receita oriunda de plataformas offline. O surgimento de novas tecnologias representou, no entanto, uma profunda mudança no modo como comunicamos, interagimos e aprendemos sobre o mundo. Em muitos casos, grupos midiáticos emblemáticos, como as redes americanas ABC, CBS e NBC, e a brasileira Globo, viram-se diante do desafio de readaptar suas práticas jornalísticas e de negócios (THURLER, 2012).

No caso do Jornalismo Científico, o acesso online possibilita o encontro do leitor com uma rede infinita de *links* sobre a mesma informação. Com a ajuda dos jornalistas científicos, direcionando os usuários para informação apurada, esta característica é interessante. Como analisa o espanhol Javier Celaya, responsável por diversas pesquisas que estudam o uso das novas tecnologias no setor cultural – disponíveis no portal dosdoce.com¹⁶ -, frente a estes recursos:

(...) a natureza do jornalista não vai mudar: alguém que procura pela verdade, que investiga, que apura, que tem outro ponto de vista. Mas a maneira de descobrir novas informações, de criar informações, publicar e distribuí-las, sim. As novas tecnologias vão permitir ao jornalista conhecer melhor o seu leitor e, com isso, também prestar um serviço melhor a eles, mais personalizado. E é por isso que as pessoas estarão interessadas em pagar (JANSEN, 2012).

Aos produtores de material de cunho noticioso é necessário pensar cada vez mais como fidelizar este público e mais do que isso, fazê-los enxergar a necessidade de pagar um valor por um conteúdo que, independente do formato, pode ser acessado também de forma gratuita. Aliás, este é um dos principais pontos de discussão sobre como as mídias podem se sustentar no meio digital, cuja base, segundo o pesquisador Amy Mitchell, está na “(...) aparente impossibilidade de obter com os meios digitais a mesma receita que é produzida pelos meios tradicionais, como os jornais impressos. No entanto, sabe-se que os meios impressos, embora ainda produzam uma receita maior, estão em claro declínio” (COSTA, 2012).

16 Disponível em: <<http://www.dosdoce.com>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

É possível observar neste estudo que o uso dos diversos dispositivos, revistas impressas, *sites* e *tablets*, transformam o ambiente, a cultura e o próprio fazer jornalístico, e, principalmente, o formato de seu produto, a informação. O uso de recursos tecnológicos agora perpassa todos os processos de produção e também de recepção. De acordo com Charaudeau (2006, p.73), “A instância de produção teria, então, um duplo papel: de fornecedor de informação, pois deve fazer saber, e de propulsor do desejo de consumir as informações, pois deve captar seu público”. Já a instância de recepção “(...) deveria manifestar seu interesse e / ou seu prazer em consumir tais informações”.

Na instância da produção de informação, não podemos deixar de citar as lógicas de atuação que compreendem os fatores socioeconômicos da mídia e as práticas de organização socioprofissionais. A enunciação é construída a partir de um ponto de vista mercadológico, onde o papel de fornecedor de informação não é o único exercido pelos veículos comunicacionais. Devido à concorrência entre as instituições midiáticas, uma tenta se diferenciar das demais. Para isto, usa de estratégias que atraiam um público cada vez maior e uma alta rentabilidade, tais os recursos afetivos que trabalham com um texto mais emocional e sedutor, colocando em risco a credibilidade. Logo, também tem o papel de estimular o desejo de consumo (ROCHA; GHISLENU, 2010, p.6-7).

Observa-se (...) uma tendência do Jornalismo contemporâneo, que está em curso, em disponibilizar seus conteúdos para as plataformas móveis, na qual Silva (2008) denomina tecnologias da mobilidade - como os celulares, smartphones, tablets, câmeras digitais e outros e mais ainda as tecnologias sem fio como Wi-Fi e 3G -, que são artefatos disponíveis como plataformas de produção jornalística (RODRIGUES, 2011, p.5).

Segundo Rodrigues (2011, p.14) “(...) é preciso criar mecanismos, explorar os conceitos e técnicas da usabilidade, das características dos *tablets*, novas formas de interações em tela”. O recente cenário da criação de novos produtos jornalísticos multimidiáticos, assim como o fim de outros – incluindo impressos renomados, como o caso da revista *News Week*, cuja última edição da versão impressa circulou em dezembro de 2012 – revelam a necessidade de se dar a devida atenção a um planejamento da comunicação para as diversas plataformas, focada acima de tudo, no público-alvo. Já é possível aprender com casos como o do jornal *The Daily*, lançado em 2011 com o objetivo de ser distribuído apenas no *tablet* e que anunciou seu fechamento em 2012.

The Daily fracassou porque sua receita de combinar jornalismo tradicional com os recursos multimídia da Internet não deu certo. A fórmula foi desenvolvida de forma errática, pois em alguns momentos insistiu mais no tradicional, noutros apostou na inovação multimídia. Sem uma cara definida, acabou não conquistando nem a fidelidade do público jovem, mais antenado nas novidades, e nem a do leitor convencional, que ainda não abandonou o hábito da leitura em papel (CASTILHO, 2012).

É importante lembrar que a revista impressa tem características de formato específicas deste meio e que a revista eletrônica passa ainda pela construção de suas referências, portanto, é necessário ficar atento às especificidades de cada meio. Como afirmou Scalzo (2003, p.4), mesmo antes de conhecer a tecnologia dos *tablets*, “(...) não adianta querer reproduzir os recursos da Internet ou da tevê em papel, assim como não adianta querer fazer uma revista, no sentido tradicional do termo, no vídeo ou na tela do computador”. Castilho (2012) finaliza seu texto afirmando que o cenário contemporâneo da imprensa brasileira, que está se adaptando a inserção dos *tablets*, é um:

(...) enorme laboratório onde estão sendo testadas novas fórmulas para o Jornalismo. Trata-se de um processo no qual ninguém tem a fórmula mágica do sucesso e todos estão experimentando várias hipóteses, uns com maior e outros com menor êxito. Esta etapa é inevitável quando se está explorando um território desconhecido cujas regras ainda são uma grande incógnita.

Por isso, revistas, como a *Veja*, buscam mensurar o acesso aos conteúdos específicos feitos para *tablet*, pensando em conhecer bem as reações do público leitor, para poder atender suas demandas: “O editor tem a intenção de atingir o cliente final. A métrica permite que ele saiba se o uso foi o esperado, se o leitor desistiu no meio do texto ou se só leu a chamada. Isso ajuda a aperfeiçoar a geração do conteúdo e aumenta a fidelização do leitor” (CARDARELLI, 2012).

Em relação à publicidade, segundo o diretor de circulação da Editora Abril, Fernando Costa, esta optou por montar um pacote para anúncios veiculados na versão impressa e no *tablet*, mais um mecanismo que ainda mostra a relação e dependência entre os dispositivos. O diretor justifica esta metodologia: “papel circula em casa, onde todo mundo lê a revista e o digital fica no meu *tablet*, porque é mais pessoal” (CARDARELLI, 2012).

Ele registra a importância de se compreender como fazer conteúdo para o meio digital e como fazer com que o público dê valor a isso. O conhecimento sobre o conteúdo perpassa sobre a compreensão dos recursos e formatos midiáticos, mas, como afirma Caldas (2006, p.128): “(...) o simples acesso à informação em seus múltiplos formatos e vozes não é suficiente para a interpretação do mundo”. Tudo pode mudar muito e cada vez mais de forma veloz e que o que mais afeta as adaptações, realizadas pelas publicações para as diversas plataformas, é a mudança no público das mesmas.

Hoje, os leitores têm alternativas e não se sentem mais compelidos à leitura do jornal; se leem, é por prazer. Leitores que antes se debruçavam sobre veículos de direita, esquerda ou liberais, não se deixam mais levar pelo peso das ideologias – preferem originalidade e individualidade. Eles mudam e sempre mudarão. Têm nível e alta mobilidade. (...) Eis a nova configuração do Jornalismo. No plano das consequências, isso significa: aquele que fizer prescrições ao leitor irá perdê-lo; aquele que apenas descrever, também. Mas quem tomar parte num diálogo vivo e tiver no leitor um atento interlocutor, esse sobreviverá (OLIVEIRA, 2012).

2.4 PLANEJAMENTO VISUAL GRÁFICO

Em relação ao projeto gráfico – importantíssimo para a leitura e a relação de identificação entre as revistas e o público leitor - a identidade visual geral que tem sido adotada é a mesma nas diferentes versões: impressas, para *sites* e *tablets*. São retirados, no caso do *site*, ou acrescentados, no caso do *tablet*, alguns recursos como gráficos e imagens. Mas a padronização gráfica é concebida para preservar a identidade visual dos veículos, baseada na necessidade do público reconhecê-los independente do suporte, criando com o leitor uma relação de familiaridade. Como destaca Ricardo Parpagnoli (apud AMARAL, 1978, p.70):

O trabalho exige esforço e concentração. Manter o estilo é relativamente fácil. A manutenção do estilo não significa, porém, que se deva estacionar e que se apresente ao leitor, todos os dias, os mesmos recursos técnicos. Dentro do estilo estabelecido, a variação é necessária. Muitas vezes, essa variação pode, inclusive, determinar ligeira modificação na estrutura.

Essas diferenças são consolidadas com o tempo, refletem convenções das diversas épocas. O advento da Internet influenciou mudanças nas diferentes publicações que refletem, além de

ideais estéticos, diferenças nos sistemas de produção. E as especificações levam em conta o conteúdo. O projeto gráfico espelha uma reflexão sobre o teor editorial. O projetista gráfico britânico Tony Sutton, especialista em design no Canadá, enfatiza a prioridade do conteúdo no trabalho do projeto gráfico: “Nossa principal tarefa não é criar páginas bonitas que impressionem a outros diagramadores, mas sim a de persuadir pessoas comuns a lerem matérias bem escritas e ajudá-las a entender mais suas vidas e o lugar delas neste mundo” (SUTTON apud ALVAREZ, 2006, p. 13).

Atualmente, o uso de ilustrações e gráficos tem sido recorrente no Jornalismo, inclusive em detrimento de fotografias produzidas, em todos os formatos de leitura: revistas impressas, *sites* e *tablets*. Isto mostra uma influência do uso de programas tecnológicos para a produção destes conteúdos. Muitas vezes, a imagem é escolhida apenas para ilustrar os textos, não sendo uma informação complementar. É feita uma seleção de forma aleatória, pois outra qualquer poderia ter a mesma representação. Este uso tem o objetivo de dar mais leveza às páginas, para estas não ficarem restritas a blocos de textos e também para chamar a atenção do leitor.

Em relação ao uso de infográficos, especificamente divulgados em dispositivos eletrônicos, Rodrigues (2011, p.3) afirma: “O estado da arte da infografia interativa, produzida, editada e apresentada sob bases de dados aponta para um paradigma nestas construções, o que requer maior habilidade por parte dos profissionais e tempo por parte dos usuários”. Segundo Teixeira (2006, p.168), há dois propósitos para o uso do infográfico, um de caráter jornalístico e outro de caráter didático e nas plataformas digitais este recurso ganha novas possibilidades e ainda trilha seu caminho de proposição de leitura para os diferentes dispositivos eletrônicos.

As características dos tablets talvez possam se constituir na plataforma mais avançada para a construção de infografias pela interface de toque, pela proximidade com o leitor em termos de níveis de interações possíveis e as aberturas que os aplicativos permitem para o desenvolvimento de produtos infográficos que possam ir além das características do impresso e da web (...) No caso das revistas cujo espelho é o impresso (...) o desafio está em produzir a infografia visualizando as duas plataformas (impresso e tablet) tendo em vista o grau de transposição que perdura ainda nas experiências (RODRIGUES, 2011, p.3, p.10, pp.13-14).

Teixeira (2006, p.168) ainda afirma que: “O uso da infografia é legítimo em todo texto que pretenda fornecer algum tipo de explicação acerca de um fenômeno ou acontecimento, mas

quase obrigatório quando se trata de cobertura jornalística de temas ligados à Ciência e Tecnologia, sobretudo para públicos leigos”.

2.5 LEITURA DIGITAL NO ÂMBITO ESCOLAR

O acesso às novas tecnologias cresce rapidamente e sua difusão atinge cada vez mais um público maior, inclusive no âmbito escolar. A geração mais jovem tem sido educada diante da tela. Os leitores leem diretamente nela textos online ou armazenados no computador ou no *tablet*. A leitura na tela já é considerada uma prática de leitura, como são as leituras em versões impressas, o que veem definindo a figura do leitor contemporâneo. Segundo Jacoby (2003, p.188):

Para crianças e jovens deste século, com acesso ao computador e à Internet, ler na tela do monitor, navegar em um novelo textual na rede, interagir na escritura de narrativas começam a ser formas tão comuns quanto o tradicional movimento de virar a página de um livro. Entretanto, diferentemente do livro, fazem parte dessas novas formas a descontinuidade, a rapidez, a associação de vários códigos de representação, a interatividade, fatores que as caracterizam e atuam sobre o usuário transformando o seu modo de apreender e pensar a realidade.

Ainda como afirma Chartier, citado por Guerreiro (2012): “Daí o papel da escola. Ela deve ensinar as habilidades necessárias para nossos futuros cidadãos ou consumidores que serão confrontados com a escrita. Deve mostrar que existem diferentes maneiras de ler para diferentes necessidades”. Ainda segundo Chartier, citado por Cieglinski (2012):

(...) há uma ilusão que vem de quem escreve sobre o mundo digital, porque já está nele e pensa que a sociedade inteira está digitalizada, mas não é o caso. Evidente há muitos obstáculos e fronteiras para entrar nesse mundo. Começando pela própria compra dos instrumentos e terminando com a capacidade de fazer um bom uso dessas novas técnicas. Essa é uma outra tarefa dada à escola, de permitir a aprendizagem dessa nova técnica, mas não somente de aprender a ler e escrever, mas como fazer isso na tela do computador.

Também é preciso lembrar que apenas facilitar o acesso do conteúdo de uma revista, por exemplo, em diversos dispositivos, não significa necessariamente facilitar o acesso ao conhecimento sobre Ciência, por exemplo, o que depende não apenas de noções prévias dos receptores sobre determinado assunto, mas também, na contemporaneidade, de um conhecimento

sobre os recursos tecnológicos que possibilitam o encontro com as informações. É preciso considerar as afirmações de Chartier (1998, p.92):

Cada leitor, para cada uma de suas leituras, em cada circunstância, é singular. Mas esta singularidade é ela própria atravessada por aquilo que faz que este leitor seja semelhante a todos aqueles que pertencem à mesma comunidade. O que muda é que o recorte dessas comunidades, segundo os períodos, não é regido pelos mesmos princípios. (...) No mundo do século XIX ou XX, a fragmentação resulta das divisões entre as classes, dos processos diferentes de aprendizagem, das escolaridades mais ou menos longas, do domínio mais ou menos seguro da cultura escrita.

Outro ponto interessante de se pensar é a quantidade de conteúdo e suas formas atrativas de disponibilização – inclusive produzidas para intermediar a relação de leitura com o público de forma mais didática, principalmente quando o conteúdo é científico. Nos *sites*, *blogs* e *tablets*, o leitor, agora navegador, tem a possibilidade de entrar em contato com conteúdo vendido e também com informação complementar à obra impressa, uma fonte para ampliar o conhecimento sobre Ciência.

A realidade virtual é, então, uma realidade que se pode tocar e sentir, ouvir e ver através dos sentidos reais – não só com ouvidos ou olhos imaginários. Agora podemos juntar ao pensamento a ‘mão da mente’. Penetrando no ecrã com a luva virtual, a mão real transforma-se numa metáfora técnica, tornando tangíveis as coisas que anteriormente eram apenas visíveis (KERCKHOVE, 1997, p.80).

De acordo com Olímpio (2006, p.17), é papel da comunicação da Ciência “Satisfazer a curiosidade de leitores sobre os fenômenos do Universo, oferecer dicas e conselhos na área de saúde e informática”. No ambiente escolar ainda a versão impressa tem muito mais penetração, o que tem mudado, já que os preços dos *tablets* estão ficando cada vez mais baixos, fazendo com que eles adentrem ao espaço da escola, quando não são oferecidos ou requisitados pelas mesmas.

Como já previa Macedo-Rouet (2003, p.111), “A produção de hipertextos legíveis e compreensíveis poderia abrir um mercado importante para as revistas, à medida que as escolas e universidades coloquem equipamentos mais sofisticados à disposição dos alunos”. E este contexto só vem a confirmar o que disse Encarnação (2003): “Uma articulação entre a mídia, a escola e a universidade, por exemplo, poderia resultar na renovação da ideia que o grande público

faz da Ciência: substituindo o conceito de área para superdotados pelo entendimento de algo que faz parte do cotidiano de todos”.

Por isso, a importância de se entender não apenas o conteúdo, mas como ele pode ser utilizado nos diferentes suportes. Conteúdos em versões digitais de comunicação jornalística da Ciência podem ser disponibilizados nas escolas ou mesmo os professores podem sugerir aos alunos como leituras. Ou os próprios alunos podem realizar as leituras de forma autônoma e trazer discussões para a sala de aula, a partir daqueles assuntos. “Até há pouco tempo não podíamos pensar uma coisa e tê-la feita nesse preciso momento. As mudanças numa página escrita ou numa tela pintada levavam pelo menos alguns minutos a serem feitas. Agora, a velocidade de interação atingiu a imediatez” (KERCKHOVE, 1997, p.81).

As inserções de novas tecnologias de informatização e a quantidade abundante de informações são marcas de um tempo que se distingue pela velocidade, pelo manejo técnico de recursos informatizados e pela “alfabetização digital”, expressão integrada à nossa cultura, que já não prevê somente a necessidade de alfabetizar o sujeito na escrita, mas também na linguagem do computador (VITÓRIA, 2003, p.39).

O leitor contemporâneo tem interesse pela Ciência baseada na realidade e na ficção e preza as obras que relacionam os conteúdos científicos com a prática, quando a leitura está ligada ao acontecimento, escolhendo estas também como um meio para a aprendizagem. E os dispositivos eletrônicos têm sido apresentados como recursos úteis e práticos para a nova realidade de leitura.

(...) a indústria cultural, com sua diversidade de produtos, suportes e formatos (cinema, teatro, música e mídia em geral), por fazer parte da construção do imaginário de alunos, professores, pais e sociedade, por fazer parte do universo cotidiano das pessoas, precisa ser incorporada ao processo de aprendizagem numa relação crítica, em que o aprender a pensar (Pedro Demo) seja parte integrante do aprender a aprender (Paulo Freire) para o aprender a fazer (Célestien Freinet) (CALDAS, 2006, p.128).

CAPÍTULO III

ANÁLISES PRELIMINARES

3.1 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Esta pesquisa baseia-se em recente movimento denominado de Nova História Cultural, que se preocupa com a singularidade dos objetos e que, segundo Roger Chartier “(...) representa o estudo não das continuidades, que analisava os fenômenos em sua longa duração, mas das diferenças e descontinuidades” (DEL PRIORE apud FERRARI, 2011) da leitura e da escrita, localizadas nas práticas sociais dos consumidores / leitores. A História Cultural aborda as três modalidades de relação com o mundo social:

(...) em primeiro lugar, o trabalho de classificação e de delimitação que produz as configurações intelectuais múltiplas, através das quais a realidade é contraditoriamente construída pelos diferentes grupos; seguidamente, as práticas que visam fazer reconhecer uma identidade social, exibir uma maneira própria de estar no mundo, significar simbolicamente um estatuto e uma posição; por fim, as formas institucionalizadas e objectivadas graças ‘as quais uns ‘representantes’ (instâncias colectivas ou pessoas singulares) marcam de forma visível e perpetuada a existência do grupo, da classe ou da comunidade (CHARTIER, 1998, p.23).

Para a Nova História Cultural é importante entender como os textos são organizados em diferentes suportes, e como esta estrutura define a leitura que deve ser realizada pela comunidade de leitores implícitos. Chartier (1990) demonstra que é possível estudar a sociedade a partir da análise da evolução do texto; a partir da análise da produção, difusão e apropriação dos textos nos seus mais variados suportes, em suas várias linguagens.

Segundo o pesquisador, o objetivo da Nova História Cultural “(...) é identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler”. Nesta pesquisa, o foco está na compreensão dos suportes da leitura e seus variados

recursos visuais gráficos, que são usados para possibilitar a prática cultural da leitura nos meios impresso e online.

No universo da leitura, a difusão da cultura se apoia nas formas de materialização e circulação dos textos, a exemplo da imprensa, das tipografias e dos jornais, os quais se constituíram como parte da cultura impressa, que atravessa os séculos e se consolida na sociedade contemporânea (OLIVEIRA, 2004, p.111).

Chartier afirma que os diferentes dispositivos textuais fazem com que os leitores se posicionem de formas diferentes, mudando suas maneiras de leitura e compreensão e que, as leituras criam uma identidade social, ou seja, demonstram um formato específico de mundo, que representam a comunidade pertencente àquele momento. Segundo Chartier (1990), a representação deve ser entendida em relação à noção de prática: uma representação provém de uma prática social, de um registro social concreto.

De acordo com Chartier (apud ZAHAR, 2007): “Os estudos da história da leitura costumam esquecer dois importantes elementos: o suporte material dos textos e as variadas formas de ler. Eles são decisivos para a construção de sentido e interpretação da leitura em qualquer época”. O foco desta pesquisa está mais na forma como são utilizados os recursos tecnológicos pelas revistas de divulgação da Ciência. Considera-se que os conteúdos das revistas, assim como suas adaptações para as versões eletrônicas estão sendo avaliados no todo, sendo que o foco não está apenas no texto, mas sim na disponibilização geral do conteúdo. Observando assim para este estudo, as palavras de Chartier (1998, p.25):

(...) considerar a leitura como um ato concreto requer que qualquer processo de construção de sentido, logo de interpretação, seja encarado como estando situado no cruzamento entre, por um lado, leitores dotados de competências específicas, identificados pelas suas posições e disposições, caracterizados pela sua prática do ler, e, por outro, textos cujo significado se encontra sempre dependente dos dispositivos discursivos e formais – chamemos-lhes 'tipográficos' no caso dos textos impressos – que são seus.

A presente pesquisa explora a pergunta: Como os veículos de comunicação da Ciência utilizam diferentes suportes (revista impressa, computador e *tablet*)? Este trabalho analisa as

adaptações realizadas pelas revistas *Superinteressante* e *Scientific American*, tentando responder ainda aos seguintes questionamentos:

- Como são utilizadas as ferramentas visuais gráficas para a comunicação da Ciência em diferentes dispositivos?
- Qual a relação entre a disposição do conteúdo nos meios impresso e digitais (diferenças de conteúdo, formato)?
- A mudança no suporte implica na alteração do conteúdo?
- O que teve de ser adequado nas versões impressas para possibilitar a relação com os meios digitais?
- Quais as mudanças que os periódicos tiveram de assumir para serem veiculados em suportes digitais (uso de *hiperlinks*, vídeos, ...)?
- Quais as vantagens e as desvantagens da conexão entre os diferentes dispositivos?
- Quais os recursos utilizados para atrair o leitor, além do conteúdo textual, nos diferentes suportes?
- Quais as estratégias similares e díspares adotadas pelas revistas especializadas na comunicação da Ciência?
- Os recursos tecnológicos facilitam a leitura?

Algumas hipóteses sobre esses questionamentos podem ser feitas: a mudança de suporte não altera o conteúdo; há uma mera transposição; as novas tecnologias são impostas como produtos de consumo para as escolas; os novos recursos são convites para a dispersão; o suporte é a mensagem; o formato interfere na percepção; os usuários não têm domínio da tecnologia; a mudança de suporte muda a forma do leitor se relacionar com o texto.

O *corpus* da pesquisa engloba as publicações *Superinteressante* e *Scientific American* – norte-americana -, tendo como base para as análises sobre estratégias, recursos e ações utilizados pelos meios impresso – revista - e online – *site* e *tablet* -, as edições das revistas de fevereiro de 2013 – totalizando 6 publicações, 3 de cada veículo, uma em cada dispositivo.

Para efeito da pesquisa, percebeu-se que a quantidade de material definido era suficiente e se, ampliado, poderia tornar as análises redundantes. Isso também porque foi feita uma análise preliminar, com edições de janeiro de 2012, quando já foi percebido que as características dos

dispositivos de leitura refletem o uso de recursos tecnológicos e estratégias mercadológicas, assim como a mudança no perfil do público leitor contemporâneo.

Para complementar os estudos de casos, foram realizadas entrevistas com o público leitor. Apesar desta pesquisa focar o polo da produção, as entrevistas introduzem dados adicionais referentes ao polo da recepção. Como a revisão da literatura sobre a comunicação da Ciência apontava diversos estudos na área de Ciências Biológicas e a edição de fevereiro de 2013 das duas revistas tinha destaques sobre o assunto na capa, foi oferecida a leitura nos diferentes dispositivos, com entrevista posterior para análise da experiência, aos estudantes de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ), onde a pesquisadora atua como docente.

Também foram entrevistados estudantes do curso de Licenciatura em Física e Química da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), já que este estudo tem sua origem na Faculdade de Educação da instituição. Os estudantes leitores foram escolhidos devido a facilidade de acesso da pesquisadora a essas fontes. No total foram feitas 12 entrevistas, realizadas de 01 de março até 22 de março de 2013. Todos os alunos foram indicados por professores da área e a maioria teve o contato com a tecnologia do *tablet* pela primeira vez – o que influencia o resultado da análise complementar de forma incisiva.

Os alunos da UFSJ participaram da experiência na sala da pesquisadora na instituição, enquanto que os da Unicamp participaram no ambiente da sala de aula desta. Foi explicado para eles os objetivos da pesquisa. Na sequência eles liam nos diferentes dispositivos de leitura (*netbook*, revista impressa e *iPad*). Após as leituras, respondiam a um formulário elaborado a partir de todas as análises realizadas no polo da produção. Esse documento encontra-se na seção Anexo. Para preservar as fontes de informação, apenas seus primeiros nomes são citados neste estudo.

É preciso considerar, como afirma Chartier (1991, p.178) que:

Longe de uma fenomenologia da leitura que apague todas as modalidades concretas do ato de ler e a caracterize por seus efeitos, postulados como universais, uma história das maneiras de ler deve identificar as disposições específicas que distinguem as comunidades de leitores e as tradições de leitura.

Considerou-se ainda que a leitura das revistas citadas pode ocorrer de forma autônoma, mas também por indicação dos professores, cuja função é ampliada quando o docente escolhe, indica, explica e relaciona essas leituras às tarefas de sala de aula. A abordagem aqui preconizada é a qualitativa, já que se busca uma interpretação da realidade que envolve a análise de materiais empíricos. Dados qualitativos são fontes de descrições ricas que podem ser utilizadas tanto por jornalistas quanto por professores, no caso específico desta pesquisa. Dentro desta abordagem foi escolhido o uso de técnicas da Pesquisa Descritiva, já que dentre as ações da pesquisadora estão: a observação, o registro, a análise e a correlação dos fenômenos analisados sem manipulá-los. Este é o primeiro momento desta pesquisa, já que são destacadas características, formatos e a organização dos conteúdos nos diferentes dispositivos.

Segundo Cervo e Bervian (1996, p.49), a Pesquisa Descritiva “procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características”. Uma das formas desta pesquisa mais utilizada nos estudos relacionados às Ciências Humanas Aplicadas é o Estudo de Caso, de Robert Yin (2001), sendo que aqui, o fenômeno contemporâneo a ser investigado é a relação entre a comunicação jornalística da Ciência nos meios impresso (revista) e digitais (*site* e *tablet*).

Isso considerando o uso destes recursos para a divulgação da Ciência, como o caminho entre o especialista – cientista -, o intermediador e analista – jornalista – e o público – que pode incluir professores e alunos. O interessante deste método é que os resultados da pesquisa podem servir de base para pensar a utilização dos recursos impressos e digitais de Jornalismo Científico para serem utilizados de forma didática, nos diversos suportes. Considerando um caso, como uma unidade de análise, nesta pesquisa temos duas: as revistas *Superinteressante* e *Scientific American*.

Os primeiros textos, de acordo com o índice das revistas de janeiro de 2012, foram considerados como amostragem na análise preliminar para criação dos dados de base para as comparações e, assim, foram exemplos para o exame de qualificação. Considerando-se aqui, pois, um estudo de múltiplos casos, busca-se estabelecer as semelhanças e diferenças das publicações. Considera-se ainda que o fácil acesso aos dados possibilita analisá-los em até 3 anos, isso também levando em conta que as mudanças tecnológicas acontecem de forma muito rápida na atualidade e que o estudo de um tema nesta área precisa acompanhar esta tendência

dinâmica, para que os resultados não sejam revelados quando os recursos e as discussões em voga já são outros.

Enfim, as características, tanto comuns como as diferentes, são descritas de forma aprofundada, com base em dados obtidos a partir de observação da pesquisadora. Além do relato, são utilizadas imagens ilustrativas. Ao escolher este método procura-se ampliar a compreensão de um fenômeno maior, que é a passagem do conteúdo do papel para o computador e para o *tablet*. Esta questão leva à compreensão da tendência de um fenômeno, mas não apenas isso; possibilita, também, a compreensão da sua influência na contemporaneidade.

Ainda foram escolhidas, como referencial teórico, leituras sobre a comunicação da Ciência, o uso de recursos tecnológicos no Ensino de Ciência e, principalmente, sobre estudos que abordam a leitura na linha da Nova História Cultural, de Roger Chartier (1990). Os casos foram escolhidos considerando que ambas as revistas, *Superinteressante* e *Scientific American*, são populares em seus países, respectivamente Brasil e EUA, quando o tópico é divulgação jornalística da Ciência.

Ainda como complemento, foi escolhida a Análise de Conteúdo, de Laurence Bardin (1977). Assim como o Estudo de Caso, a técnica de Análise de Conteúdo analisa dados documentais, portanto há uma complementaridade. Para a seleção dos documentos foram acompanhadas as regras pregadas por Bardin (1977):

- a) exaustividade – apenas com a convicção de que um exemplar de cada versão (revista, *site* e *tablet*) fosse suficiente para a análise, foi confirmada essa delimitação, considerando que a opção por mais exemplares se mostrou redundante;
- b) representatividade – a amostra representa o universo da pesquisa;
- c) homogeneidade – todos os dados referem-se ao mesmo tema, à comunicação jornalística da Ciência, e foram obtidos pelas mesmas técnicas escolhidas: observação e análise de documento, sendo que todos os dados foram coletados pela pesquisadora; e
- d) pertinência – os documentos selecionados têm ligação direta com o conteúdo e objetivo da pesquisa.

A primeira leitura flutuante, como aclamada por Bardin (1977), dos documentos analisados, nas versões impressa e para *site*, foi essencial para a elaboração dos objetivos do trabalho, assim como das questões norteadoras que foram sendo ampliadas durante a pesquisa,

inclusive a partir da leitura do referencial teórico. Antes de chegar aos resultados, um longo tempo foi dedicado à fase de exploração da pesquisa, quando as informações foram organizadas, permitindo a descrição do conteúdo.

Como unidades de registros foram escolhidos recursos que pudessem ser encontrados de forma similar ou que pudessem ser contrastados. Definiu-se ainda como regra para a análise algumas daquelas pré-estabelecidas por Bardin (1977), sendo escolhidas as mais pertinentes ao objetivo da pesquisa, para a criação de quadros comparativos:

- a) presença de elementos: que pode ser significativa;
- b) ausência: que pode significar desinteresse ou desconhecimento;
- c) frequência: com que aparece uma unidade de registro, o que mostra sua importância, já que, considerando que todos os itens têm o mesmo valor, aqueles que aparecem com maior regularidade, são mais significativos;
- d) critério de tamanho / espaço: dedicado a determinado conteúdo de acordo com seu meio de divulgação;
- e) ordem de aparição das unidades de registro;
- f) co-ocorrência, ou seja, a presença simultânea de duas ou mais unidades de registro, mostrando a distribuição dos elementos e sua associação.

Nas análises iniciais dos conteúdos foram estudados recursos específicos relacionados ao meio digital, aos códigos utilizados e aos seus significados. A escolha das classificações, base para a análise qualitativa, foi feita no decorrer da pesquisa e foi modificada por algumas vezes para representar de modo mais próximo a realidade. As unidades de registro foram definidas a partir de características comuns e díspares encontradas.

No princípio, os elementos foram divididos conforme foram sendo encontrados. Sendo assim, na leitura flutuante das versões impressa e para *tablet* foi feita uma análise sequencial, pelos conteúdos das revistas. Já no estudo final, que gerou o Capítulo 4, as observações foram realizadas a partir de características dos dispositivos, possibilitando uma visão mais geral dos objetos de pesquisa, assim como uma melhor relação com os apontamentos da análise de recepção.

Por fim, buscou-se chegar a um relatório descritivo mais completo, no qual foram destacadas semelhanças e diferenças entre os meios de divulgação, impresso e eletrônicos, e entre

as revistas *Superinteressante* e *Scientific American*. Isto baseado nas explanações dos primeiros capítulos e na interpretação dos resultados, após a análise das diferentes edições.

Considerando que esta pesquisa estabelece-se em práticas culturais e sociais e na temporalidade do mundo contemporâneo, a ideia é uma análise particular dentro da comunicação escrita, de uma prática específica que é a produção e difusão de textos jornalísticos científicos em suportes diferenciados: impresso, revista e digitais, computador e *tablet*. Como afirma Chartier (1998, pp.178-179):

Inicialmente, as operações de recorte e de classificação que produzem as configurações múltiplas graças às quais a realidade é percebida, construída, representada; em seguida, os signos, que visam a fazer reconhecer uma identidade social, a exibir uma maneira própria de ser no mundo, a significar simbolicamente um estatuto, uma posição, um poder; enfim, as formas institucionalizadas pelas quais os representantes encarnam de modo visível (...) a força de uma identidade.

A análise dos diferentes suportes leva a análise dos diferentes recursos utilizados nos mesmos, que vão além dos textos, como a tipografia, a disposição gráfica, o uso de imagens, entre outros, que possibilitam a ampliação da leitura. Esta que pode ser mais aprofundada com o uso, por exemplo, de recurso como os *hiperlinks*, quando se oferece uma diversidade de tipos de textos. Porém, também neste caso, pode ser fragmentada, reduzida, alterada a partir de um novo ritmo de leitura proposto pelo público leitor.

Como afirma Chartier (1990, p.127) “é necessário recordar vigorosamente que não existe nenhum texto fora do suporte que o dá a ler, não há compreensão de um escrito, qualquer que ele seja, que não dependa das formas através das quais ele chega ao leitor”. E como o público escolhe chegar até ele.

O compartilhamento de notícias na web sobre Ciência é uma nova forma de sistematizar o conhecimento público, quando o fato é transferido tanto de *experts* para o público, quanto do público para *experts*. E essa participação do público é espontânea, já que as pessoas acreditam na criação compartilhada do conhecimento exemplificado em experiências cotidianas.

Ainda segundo Caldas (2002): “Os meios de comunicação interagem continuamente no cotidiano do cidadão. No imaginário popular, o que importa é como a mídia descreve, interpreta, fotografa e divulga o mundo”. O que faz pensar nas estratégias visuais e gráficas utilizadas como

linguagem para transmitir informações sobre Ciência, que representam uma leitura que acontece de acordo com as características e possibilidades ofertadas pelos diferentes suportes. Estes escolhidos de forma estratégica pelos meios de comunicação que percebem, cada vez mais, a importância de trabalhar a linguagem multimídia e a interação com seus públicos.

Muitos estudos já foram feitos analisando as transformações de textos de revistas de Jornalismo Científico em hipertextos das mesmas publicações, mas são recentes pesquisas específicas mostrando outras alterações, que ocorreram nos diversos formatos, a partir do advento dos *tablets* e, principalmente, da tecnologia *touch*, que alterou de fato a forma de interação sensível entre o dispositivo de leitura e o leitor.

Este que com o toque dos dedos pode escolher o seu caminho de leitura não linear, acessar outros conteúdos *linkados*, como acontece com o hipertexto, mas de forma mais dinâmica, já que o movimento no dispositivo também interfere na leitura, por exemplo, horizontal ou vertical, sendo que alguns conteúdos são desenvolvidos especificamente para que o leitor faça os movimentos citados.

(...) cada forma, cada suporte, cada estrutura da transmissão e da recepção do escrito afeta-lhe profundamente os possíveis usos, as possíveis interpretações. (...) a significação ou, antes, as significações, histórica e socialmente diferenciadas de um texto, seja qual for, não podem ser separadas das modalidades materiais por meio de que o texto é oferecido aos leitores (CHARTIER, 1994b, p.193-194).

Lembrando que o motivo fundamental para essa pesquisa é a inserção dos *tablets* no ambiente escolar, desde o ensino básico até o superior, e a consideração de que o Jornalismo Científico pode ser utilizado como material complementar às aulas de Ciência. O que já tem sido feito há muito tempo com a inserção dos veículos impressos neste ambiente, como exemplifica Caldas (2006, p.120):

Os grupos de mídia, principalmente os impressos: jornais e revistas, começaram a distribuir os encalhes de seus exemplares e a produzir versões direcionadas à sala de aula. Este movimento pela inserção do jornal e da revista na sala de aula, como prática pedagógica, ganhou força no início da década de 1990 e ainda hoje continua conquistando novos adeptos (...).

O uso de revistas como a *Superinteressante*, como recurso pedagógico, já foi muito explanado em diversas pesquisas de autores como Kleimam e Moraes (1999) e Fiad (1996), não sendo o objetivo este aprofundamento aqui. Percebe-se neste momento que na contemporaneidade há a necessidade de se entender o uso dos recursos disponibilizados pelos diversos dispositivos de leitura do Jornalismo Científico. É necessário analisar a transposição do conteúdo da comunicação da Ciência não apenas da revista para o *tablet*, mas também do *site*, para aquele, pois é observado que o dispositivo móvel possui características dos dois outros meios, por isso é importante visualizar o que é ou não incorporado.

A adaptação à era digital tem trazido alguns desafios aos meios de comunicação, e consequentemente, ao Jornalismo. Entre os principais, podemos citar a criação de linguagens próprias e compatíveis com os novos suportes e o relacionamento com um público cada vez mais participativo. (...) Algumas empresas midiáticas estão atentas à mudança de comportamento desses consumidores e procuram se adaptar a essa cultura participativa, estendendo o fluxo de informação às plataformas digitais e oferecendo recursos para estimular uma maior interação do público com os conteúdos oferecidos, consolidando seus compromissos com esse público e fortalecendo suas marcas. Um exemplo dessa realidade na prática jornalística pode ser encontrado na revista *Superinteressante* (...) (IBELLI; SILVA, 2009, pp.537-539).

A presente pesquisa pode colaborar para a compreensão do uso das novas tecnologias por professores e alunos, do uso dos diferentes recursos nos diversos suportes – e a consequente relação com o leitor, o que colabora para entender como se dão as adaptações da leitura da revista impressa, para o *site* e para o *tablet*. Além disso, a pesquisa apresenta observações sobre como o leitor, que, no passado, tinha acesso apenas à versão impressa, se relaciona agora com os demais meios. Como afirma Scalzo (2004, p.20): “É na revista segmentada, geralmente mensal, que de fato se conhece cada leitor, sabe-se exatamente com quem se está falando”.

Além de serem um ponto de encontro entre editores e leitores, as revistas ainda unem um certo grupo de pessoas que têm interesses em comum por lerem a mesma revista. Esta ligação é tão profunda que fica difícil dizer se são as revistas que determinam os seus leitores ou o contrário, devido à idealização que fazem dessas publicações, como sendo um ícone ou marca de que pertencem a este ou àquele grupo (MORAES et al., 2008, p.1).

É interessante notar ainda que o formato revista impressa facilita a adaptação para diferentes suportes, se consideramos esta como um meio que mistura informação com entretenimento, o que agrada muito aos estudantes interessados em Ciência e que podem ter mais informações atualizadas sobre a temática por meio da comunicação jornalística da Ciência. “Muitas dessas revistas já foram ou ainda são utilizadas em escolas como instrumento de atualização (...) as revistas serviram como uma alternativa para o ensino” (MORAES et al., 2008, p.5). Sempre lembrando da recente inserção dos *tablets* nas instituições de ensino, que tende a aumentar.

(...) os livros eletrônicos acabarão talvez se tornando a maneira mais comum de ler livros, particularmente porque as escolas começaram a adotar os *tablets*, dizem os especialistas. Um grande número de escolas públicas e privadas adotou programas que colocam *tablets* nas mãos de crianças em idade pré-escolar. As editoras de livros de texto fizeram parcerias com a Apple e outras fabricantes de aparelhos para colocar mapas, livros de história e revistas de palavras cruzadas nos aplicativos. Cresce o número de bibliotecas que oferecem títulos digitais que podem ser emprestados (...) (KANG, 2012).

3.2 REVISTAS DE COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA

Existem diversos meios de comunicação especializados na divulgação jornalística sobre Ciência, que vão além dos tradicionais, como revistas e programas de rádio e TV, mas também avançam para a web em *sites* e blogs. No Brasil, algumas das revistas que são qualificadas como de “popularização” da Ciência, porque levam ao público leigo o conhecimento científico, são: *Superinteressante*-1987 – uma das mais antigas - e *Mundo Estranho*-2003 (Editora Abril), *Galileu*-1991 (Editora Globo), *Ciência Hoje*-1982 (SBPC) – que tem uma versão para crianças – e a *Scientific American Brasil*-2002.

No mundo, a *Scientific American*-1845 é um exemplo de internacionalização da comunicação jornalística da Ciência, já que, de acordo com dados do seu *site*, possui 3,5 milhões de assinantes da versão impressa em mais de 30 países e, em média, 2,7 milhões de usuários únicos visitam o *site ScientificAmerican.com*, durante um mês. No Brasil, o *site* da revista está hospedado no portal UOL¹⁷. Neste, percebe-se que a preocupação está muito mais com a divulgação comercial da revista e de sua editora / distribuidora Duetto, em detrimento de seu

17 Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/sciam>>. Acesso em: 06 ago. 2012.

conteúdo, que é traduzido e divulgado no país sempre no mês posterior ao lançamento nos Estados Unidos. Ou seja, aquele conhecimento não é oferecido ao mesmo tempo em português e em inglês.

Este cenário é uma das razões para escolher analisar a divulgação original norte-americana. O estudo do *site* deste veículo demonstra a preocupação da versão norte-americana, por exemplo, em complementar a divulgação do conteúdo da revista na web com o uso de recursos tecnológicos, o que não é o caso da versão do *site* brasileiro, que divulga apenas os títulos e chamadas do conteúdo da edição impressa. Portanto, a análise do veículo nacional poderia ser superficial. Na sequência são apresentadas as duas revistas que são objetos deste estudo, *Superinteressante* e *Scientific American*, assim como alguns recursos tecnológicos utilizados por elas.

3.2.1 *Superinteressante*

Em setembro de 2007 a Editora Abril resolveu abrir o conteúdo da revista *Superinteressante* na web, gratuitamente. Com esta medida, todas as edições, desde a primeira de 1987 até a atual, podem ser consultadas no *site* oficial, no Superarquivo¹⁸ - mas nem todo o conteúdo das revistas está no *site*, como mostra a presente pesquisa. De acordo com informações divulgadas pela Editora Abril¹⁹, a *Superinteressante*:

(...) é a maior revista jovem do País. Ela inova nas pautas com abordagens criativas para os temas que todos estão discutindo e antecipa tendências, contando para o leitor, em primeiríssima mão, aquilo que vem por aí. *Superinteressante* é a revista essencial para entender este mundo complicado em que vivemos, ajudando a separar a verdade do mito, o importante do irrelevante, o novo do velho – tudo de forma surpreendente, provocativa e ousada.

Ainda segundo dados da Editora, mensalmente, cerca de 1.027 pessoas jogam um *Newsgame* da *SUPER* e por volta de 964 recomendam no Twitter cada matéria da revista. De acordo com o ex-editor da revista, Sérgio Gwecman (até 2012), em depoimento no Mídia Kit acessado em março de 2012:

18 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/superarquivo>>. Acesso em: 03 fev. 2012.

19 Disponível em: <<http://www.publiabril.com.br/marcas/Superinteressante/revista/informacoes-gerais>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

O que faz a *SUPER* diferente de todas as outras revistas do mundo são os nossos leitores. Jovens adultos bem-informados, mas que sabem que conhecer mais é importante. Homens e mulheres que querem entender como o mundo funciona - e isso inclui entender a cabeça deles mesmos. Gente que gosta de estar com os amigos e a família para espalhar aquilo que sabe. Que é louca para conhecer o novo, se engajar, se divertir.

De acordo com a última versão do mídia kit, de julho/2013²⁰, a revista possui mais de 2,3 milhões de leitores em todo o Brasil, 952 mil seguidores no Twitter, 1 milhão de fãs no *Facebook*. Em um ano, estes leitores devem comprar 170 mil *tablets* e 100 mil notebooks. 34 anos é a idade média do público leitor, dividido em 54% masculino e 46% feminino. 82% é da classe A / B. Eles dedicam 47 minutos para cada edição da revista e 7 minutos e 39 segundos navegando pelo *site*. 96% comentam ou discutem com outra pessoa o que leram na *SUPER*.

A revista é dividida em seções como: Ciência Maluca: Notas sobre as descobertas mais absurdas da Ciência; Como funciona: Infográficos explicando o passo a passo de como alguma coisa funciona, desde uma cadeia produtiva até uma ligação entre presidentes; Conexões: Dois assuntos aparentemente desconectados são ligados entre si por meio de fatos diversos; Infográfico: Por dentro do funcionamento de alguma coisa, de objetos a prédios; Manual: Guias originais de como fazer as mais diversas coisas; Oráculo: Dúvidas dos leitores, sobre qualquer assunto, respondidas de forma objetiva.

As novas tecnologias fizeram a *Superinteressante* investir em outros meios além do impresso, além das publicações especiais (com 16 mil assinantes) – que aprofundam assuntos sobre o que os leitores querem saber ainda mais -, criando e divulgando conteúdos para multiplataformas e em diversos formatos: computador (*site*, redes sociais, *newsgames*), *tablet*, celular. A *Superinteressante* teve mais de 81 mil downloads para *iPad*, mais de 4 mil downloads no final de semana de estreia, sendo que ficou 16 dias como aplicativo mais baixado na AppStore do Brasil (Appfigures/Junho-2011).

Os acessos ao conteúdo da revista, via WAP, geraram 6.790 páginas visitadas via celular. E ainda, 65.167 assinantes pediram para receber conteúdo da *SUPER* via SMS (Maio-2011). O *site* atingiu 1,25 milhões de visitantes únicos e 4,90 milhões de páginas visualizadas (Google

20 Disponível em: <<http://www.publiabril.com.br/marcas/44/download-media-kit>>. Acesso em: 19 ago. 2013.

Analytics-Set/2011). Tudo isso demonstra que há um público elitizado, que tem acesso aos diferentes dispositivos tecnológicos e que tem interesse nos conteúdos.

A tiragem atual da revista impressa é de 308.596 exemplares, sendo 224.328 assinaturas e 84.268 avulsas (Fonte: Instituto Verificador de Circulação abr/13). Na banca, cada exemplar da revista custa R\$ 13. No *site*, o acesso à edição impressa – não completa - é gratuito. A versão para *iPad* custa US\$ 6.99, cada edição. Esta tem recursos adicionais para divulgação do mesmo conteúdo – mas sem aprofundamento - como animações, além de outras formas e formatos com conteúdos complementares como: galeria de fotos, vídeos incorporados, além de outros, como a conexão com redes sociais, o que proporciona interatividade – ou seja, além de compartilhar aquele conteúdo com amigos, o leitor também pode comentá-lo e compartilhar este comentário.

A *Superinteressante* não dispõe de dados fechados sobre os números de assinaturas da revista antes, durante e depois da divulgação para *iPad*. De acordo com o ex-editor da revista, Sérgio Gwercman²¹, em resposta enviada por e-mail em junho de 2012, “Os números de assinantes são influenciados por estratégias comerciais - mais desconto, menos desconto - e, principalmente, tem um tempo muito lento de resposta aos eventos. Como a maioria dos assinantes faz contratos de no mínimo um ano, mas em muitos casos de dois ou três, é só lá na frente que você vai sentir o efeito de uma mudança positiva ou negativa na revista”. O atual Diretor de Redação da *Superinteressante*, desde 2012, é Denis Russo Burgierman²². A sede da *SUPER* fica na Editora Abril, em São Paulo-SP.

21 De acordo com o Portal dos Jornalistas: Sergio Gwercman é jornalista formado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Foi editor de esportes internacionais do programa Esporte Total, da Rede Bandeirantes de Televisão, onde começou a trabalhar em 1999 e saiu em 2001, depois de participar da cobertura dos Jogos Olímpicos de Sidney 2000. Atuou como repórter do portal Terra Networks, fazendo reportagens para as editorias de Cidades e Economia, entre 2001 e 2003. Desde fevereiro de 2004, trabalhou na revista *Superinteressante*, da Editora Abril, onde exerceu desde 2007 o posto de diretor de redação, responsável por toda produção editorial da revista e por sua integração com plataformas digitais. Antes de assumir a direção, foi repórter, editor e redator-chefe da publicação. Ele fechou a edição que comemorou os 25 anos da revista e em agosto/2012 migrou para a Alfa, também da Abril, sobre moda e estilo de vida. Disponível em: <<http://www.portaldosjornalistas.com.br/perfil.aspx?id=3086>>. Acesso em: 25 jan. 2013.

22 Denis Russo Burgierman é jornalista e escritor. É o autor dos livros “O Fim da Guerra – A maconha e a criação de um novo sistema para lidar com as drogas” (2011) e “Piratas no Fim do Mundo” (2003), um relato de sua viagem à Antártica acompanhando um grupo de ativistas radicais que queriam afundar navios baleeiros. Denis foi diretor de redação da revista *Superinteressante*, onde trabalhou por 10 anos, entre 1998 e 2007. Em 2007, foi premiado com uma *Knight Fellowship*, uma bolsa dada anualmente a 20 “jornalistas em meio de carreira” do mundo todo. Como *Knight Fellow*, ele passou um ano fazendo pesquisa na Universidade Stanford, na Califórnia (<http://oexperimento.wordpress.com>). Foi colunista da revista Vida Simples e da veja.com, escrevendo sobre

3.2.2 *Scientific American*

A *Scientific American* é considerada como uma das mais importantes fontes de informação sobre Ciência, Tecnologia da Informação e Política Científica no mundo. No *site* é possível encontrar dados sobre o mesmo na Sala de Imprensa²³. Fundada em 1845, a revista é a mais antiga publicada ininterruptamente nos EUA e é liderada pela editora-chefe Mariette DiChristina²⁴ desde 2009. Sua sede fica em Nova York, EUA.

Um terço dos leitores da revista possui diploma de pós-graduação. Fazem parte da audiência da *SA*: consumidores, cidadãos com nível de ensino superior, formuladores de políticas, cientistas, acadêmicos, líderes políticos internacionais, funcionários do governo, profissionais dos setores empresarial, financeiro e de risco, educadores e estudantes - aqueles que podem utilizar exemplos das revistas para relacionar a teoria da sala de aula com a realidade destes.

Segundo o *site* da revista, os principais cientistas do mundo e vencedores do Prêmio Nobel escrevem em primeira mão sobre seus conhecimentos e inovações para a revista. Os especialistas que escrevem hoje artigos para o veículo têm destaque em seus campos, seja na indústria, na academia ou na pesquisa. A colaboração entre a *Scientific American* e esses parceiros garante uma riqueza de perspectivas. Ganhadores do Prêmio Nobel já contribuíram com artigos para a revista, como, por exemplo, Albert Einstein. Como afirma Mendes (2006, p.24) sobre o envolvimento dos cientistas na comunicação da Ciência:

sustentabilidade, inovação, transformação e sistemas complexos. Fonte: Instituto Igarapé (<http://igarape.org.br/grupo/denis-russo-burgierman>).

23 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/pressroom/aboutus.cfm>>. Acesso em: 25 mar. 2012.

24 Tradução da autora: Mariette DiChristina atua como jornalista de Ciência há mais de 20 anos. Ela trabalhou pela primeira vez na *Scientific American* em 2001, como editora-executiva. É ex-presidente (em 2009 e 2010) da Associação Nacional de Escritores de Ciência e professora adjunta de Pós-graduação em Ciências, Saúde e Meio Ambiente na Universidade de Nova York. DiChristina também é palestrante. Em 2011, foi nomeada membro da Associação Americana para o Avanço da Ciência. Anteriormente, ela passou quase 14 anos na revista Popular Science em posições como editora-executiva. Também é membro da Sociedade Americana de Editores de Revistas e da Sociedade de Jornalistas Ambientais. Sob a liderança de DiChristina, a *Scientific American* está comprometida com a promoção da educação em STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) e com um maior empenho do público com a Ciência – o STEM faz parte da campanha do presidente Obama “Educar para Inovar”. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mariette_DiChristina>. Acesso em: 25 jan. 2013.

Os novos recursos da comunicação da Ciência favoreceram o crescimento da comunidade científica, à medida que permitiram o registro e a circulação de informações de maneira mais ampla. Dessa forma, a sociedade teria contato com a Ciência, por meio de diferentes instrumentos de Comunicação da Ciência, pelos quais os cientistas dedicaram-se, a fim de obterem compensações sociais, como o reconhecimento público pelo trabalho que realizavam.

A *Scientific American* fundou a primeira agência de patentes nos EUA em 1850, que teve mais de 100.000 invenções patenteadas nos anos de 1900. Ganhou o Prêmio Revista Nacional de Excelência Geral. Em 2011, o *site Scientificamerican.com* foi nomeado no Webby Awards, prêmio para os melhores *sites* da *web* – o que aconteceu também em anos anteriores –, além de honrado na categoria de *Podcasts* e em 2010 também na categoria de Blog-Cultural.

A revista cobre eventos inovadores de Ciência e Tecnologia. Um artigo profeticamente intitulado *Computação nos Negócios* foi publicado em 1954. Desde o lançamento do primeiro satélite até tópicos singulares que a revista identificou como *As Principais Tecnologias para o Século 21*, a publicação tem alertado o público para as possibilidades de expansão das comunicações.

Em março de 1996, a SA lançou seu próprio *site*: www.ScientificAmerican.com, *site* que hoje é um recurso dinâmico que inclui artigos selecionados a partir de temas atuais e do passado, funcionalidades específicas apenas para o meio online, notícias diárias, blogs, séries de *podcasts* e um diretório de vídeos. Os visitantes do *site* também têm acesso a empregos de na área de Ciência e ao conselho de carreira para os profissionais das indústrias de Ciência e Tecnologia (C&T).

A *Scientific American Digital*²⁵, a versão para o *site*, abriga trechos dos conteúdos publicados nas revistas, abertos para acesso gratuito desde a edição de 1993 até o presente. Apenas assinantes podem ver o conteúdo completo em uma versão em PDF, exatamente igual à versão impressa. As assinaturas para a revista podem ser compradas no *site* e os assinantes já existentes podem acessar suas contas, fazer pagamentos on-line ou renovar uma assinatura. Para chegar aos leitores em todos os cantos da Internet, a *Scientific American* também está nas redes sociais *Twitter* e *Facebook*. Desde julho de 2012, a SA também oferece seu conteúdo por meio de uma versão exclusiva para *iPad*.

25 Disponível em: <<http://www.sciamdigital.com>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

3.3 LEITURA FLUTUANTE

Este subcapítulo é dedicado aos recortes e classificações iniciais, realizados para a Qualificação desta Tese de Doutorado, aprovada em setembro de 2012. São mostradas práticas sociais atuais que possibilitam reconhecê-las através dos meios nos quais elas acontecem e os significados simbólicos das mesmas.

3.3.1 *Superinteressante* Edição janeiro/2012

- **CAPA E EDITORIAL**

Na primeira semana de janeiro de 2012 foi possível encontrar a *Superinteressante* na banca de jornal. Alguns textos da mesma edição também já estavam disponíveis no *site* da revista²⁶ - não exatamente na íntegra como preconizado pelo veículo -, onde ela é identificada com uma foto pequena da capa da revista, seu número 300 e o mês de circulação, jan – de janeiro (Imagem 1). Isso com o objetivo de buscar a identificação, o reconhecimento perante seu público.

Imagem 1 - Capa da *Superinteressante* de Jan/2012 na revista impressa e no *site*



Superarquivo

O acervo completo da Superinteressante

Você é daqueles fanáticos pela Superinteressante? Aproveite gratuitamente todo o acervo de textos produzido pela revista desde 1987. São mais de 300 edições e também números especiais. Só mesmo uma revista tão SUPER poder fazer isso!

Escolha um ano

2012 ▼



²⁶ Disponível em: <http://super.abril.com.br/superarquivo/index.shtml?edn=Ed&mt=m&yr=a&ys=2012y>. Acesso em: 08 abr. 2012.

No *site*, a partir apenas da imagem pequena, só é possível ler o tema central da edição: Memória. Ao clicar nela, o usuário é levado a uma nova página com o mesmo índice²⁷ da revista – com alguns itens faltantes. Não é possível ter uma visão do todo, como no caso da versão impressa, que destaca também outras matérias que o público poderá ler – a revista mede 26,5 x 20,5cm. Há ainda na versão impressa o número da edição e do valor de compra na banca (R\$ 11,95-em 2012). O diferencial da capa no *iPad* é a animação. Ao clicar para ler a revista, os objetos de memória da imagem da cabeça vão aparecendo aos poucos.

Na página seguinte à capa, na versão impressa, há um anúncio de página dupla da revista Planeta Sustentável, também da Editora Abril. No espaço no *site* dedicado para a edição de janeiro da revista, os anúncios estão dispostos na coluna da direita. No caso do *iPad*, o anúncio também é uma animação. Na sequência do anúncio na revista, está o editorial, que não está disponível no *site*. O editorial é um gênero opinativo e, no caso das revistas, aborda os destaques daquela edição, funcionando como uma conversa com o leitor e até como um guia. Também é utilizado como uma estratégia de controle de leitura.

Ou seja, este cenário implica na alteração do modo de leitura da versão impressa para a *on-line*, sendo que neste último meio a pressuposição é de um leitor que não necessariamente quer seguir uma ordem ou orientação sobre o que lerá, mas pode e quer escolher o seu próprio caminho. Na página do editorial da *SUPER*, no final do texto, há o e-mail de contato do ex-editor / diretor de redação Sérgio Gwercman, que, ciente desta pesquisa, havia se mostrado prestativo em ajudar e respondeu aos e-mails com agilidade – mostrando a disposição em interagir com seu público leitor. Nesta página ainda há o expediente²⁸, que, no *site*, encontra-se no menu geral inferior. Na revista, após o editorial, há uma página com um anúncio da Caixa Econômica Federal – que sempre investe em anúncios na versão impressa - e na sequência vem o sumário.

• SUMÁRIO

Na versão impressa, o índice (Imagem 2) tem grande apelo visual para o público da revista. Nele há referência para as seções permanentes e também para as matérias que são identificadas num gráfico por temas / cores em círculos. Esta é, inclusive, uma estratégia para a

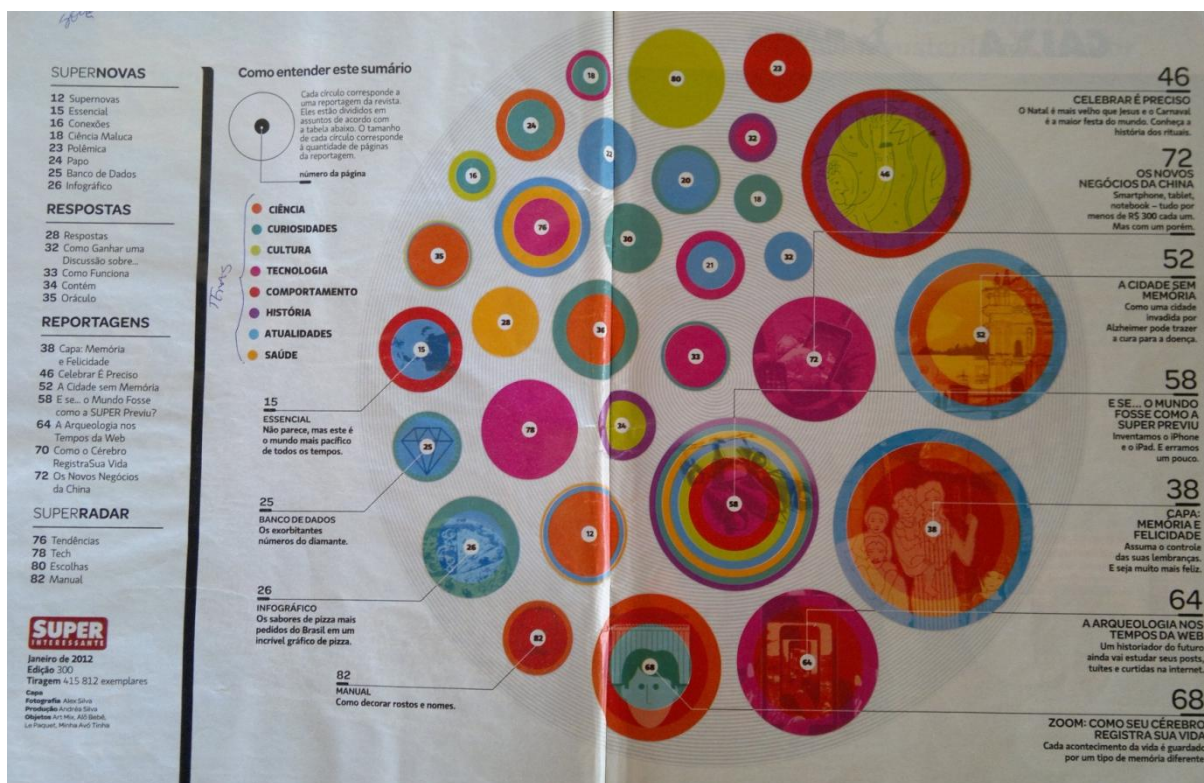
27 Disponível em: <http://super.abril.com.br/superarquivo/?edn=300Ed&yr=2012a&mt=janeiriom&ys=2012y>. Acesso em: 08 abr. 2012.

28 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/institucional/expediente.shtml>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

identificação visual com o público, uma vez que essa é uma característica peculiar da *SUPER*, reconhecida pelos seus leitores. De acordo com a própria revista, cada círculo corresponde a uma reportagem da revista. Eles estão divididos em assuntos de acordo com a tabela abaixo – *tópicos a seguir*. O tamanho de cada círculo corresponde à quantidade de páginas da reportagem.

Os tópicos são: Ciência, curiosidades, cultura, tecnologia, comportamento, história, atualidades e saúde. Esses temas não coincidem necessariamente com a versão eletrônica que, sem muito apelo visual – pelo menos não tão quanto da versão impressa -, parece tentar ser mais específica, mais objetiva. Por exemplo, no *site*, o primeiro conteúdo em destaque é o Gráfico de pizza, cujo tema especificado é Alimentação. A alteração da ordem pode ser uma isca para outro tipo de leitor, aquele que prefere a agilidade ao ler notícias na web.

Imagem 2 - Sumário da *SUPER* de Jan/2012 na revista impressa e no *site*



SUPER 300, janeiro 2012

[ALIMENTAÇÃO]

Gráfico de pizza

Há 50 mil pizzarias no Brasil, entre estabelecimentos formais e informais. Metade delas fica em São Paulo, seguida por Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Bahia. Cada cidade tem suas preferências, mas aqui a SUPER montou a redonda ideal, definida a partir dos sabores mais pedidos nos restaurantes de todo o Brasil, neste gráfico de pizza de pizzas.

[CIÊNCIA]

Memória e Felicidade - Como assumir o controle das suas lembranças e ser mais feliz

A chave da felicidade está no passado - mais precisamente, nas memórias afetivas que você vai construindo ao longo da sua vida. Se você conseguir controlá-las, será muito mais feliz. Veja como

Cachorro tem memória de elefante?

Eles não são bibliotecas paquidérmicas, mas podem sentir sua falta, pois têm memória boa. O Oráculo está fofo. É o clima de Ano Novo

Chiclete deixa você mais inteligente

Mascar chiclete pode melhorar a memória, a atenção e o raciocínio

Segredo dura no máximo 32 minutos

Esse é o tempo máximo que a maioria das mulheres aguenta manter um segredo, segundo um levantamento feito com 3 mil inglesas

Mulheres que convivem muito menstruam juntas?

Os feromônios podem ser os responsáveis. Só de pensar dá medo: a TPM grupal é uma hecatombe biológica

Continua...

No *site*, as editorias / temas seguem a sequência da ordem alfabética – talvez para facilitar a busca por conteúdo pelo leitor, o que também confere outra forma de leitura, diferenciada do meio impresso: alimentação, ciência, cotidiano, cultura, ecologia, esporte, história, mundo animal, saúde, tecnologia, universo. No final do sumário há o destaque: “Matérias que você lê na revista: Infográfico - Os sabores de pizza mais pedidos do Brasil em um incrível gráfico de pizza”. Mas este conteúdo especificamente está disponível também na íntegra *on-line*, aliás, é o primeiro em destaque. Neste caso, não é uma chamada para um conteúdo exclusivo do meio impresso. Mas em outros sumários *on-line* das edições subsequentes das revistas, há chamadas para conteúdo disponível apenas no meio impresso.

Ainda no *site* há um texto curto descritivo do conteúdo, para chamar o leitor para a leitura, que na revista é utilizado como lide – primeiro parágrafo de um texto jornalístico que normalmente responde às perguntas: O que? Quem? Onde? Quando? Como? e Por que? - dentro da matéria específica, para descrever o gráfico. Este padrão tema, título e chamada é utilizado em todo o sumário *on-line*.

Já na revista, o mesmo conteúdo não tem tanto destaque no índice. Há um círculo que correspondente a esta reportagem, com duas cores que se referem aos temas: Curiosidades e Atualidades, ou seja, temas diferentes daquele destacado *on-line*. Há uma chamada para a página do texto na revista, um título – que faz mais referência ao produto gráfico -, infográfico, e uma

frase: “Os sabores de pizza mais pedidos no Brasil em um incrível infográfico de pizza”. Este é o padrão utilizado.

- **CONTEÚDO**

Mundo SUPER - Na versão impressa, após o sumário, há publeditoriais, anúncios em que estão presentes características da notícia, da Caixa Econômica Federal e da revista Planeta Sustentável. No *iPad* é uma animação. Nas duas páginas seguintes da revista, está disponível a editoria *Mundo SUPER*, que não é encontrada no índice no *site*. E essa editoria mostra justamente o que os leitores comentaram sobre os assuntos das edições anteriores nas redes sociais. Se no passado a seção de cartas era feita a partir da seleção destas, hoje a revista escolhe comentários de vários leitores sobre um mesmo tema, edita e disponibiliza nessa seção.

Essas são estratégias para aumento de vendas e para a revista manter-se no mercado editorial, mostrando-se atualizada – já que não possui apenas uma versão impressa, mas também outras para *site* e *tablet*. Estas ações convocam e cativam o leitor para que a leitura seja realizada nos diferentes suportes e, ao mesmo tempo, trabalha a relação entre eles. Por exemplo, o conteúdo do *site* atrai para o conteúdo da revista, que atrai para o conteúdo do *tablet*. Assim, o objetivo é atender a todos os públicos que querem acessar o veículo nas mais variadas plataformas.

No topo da editoria há a forma de contato com essa seção, o *Twitter* da revista: @revistasuper. As redes sociais surgem como mais uma forma - livre e gratuita – de divulgação / acesso de notícias. Na parte inferior da segunda página existem outras formas de contato como e-mail e telefone.

SUPERnovas - Na sequência da revista vem a seção *SUPERnovas* com matérias – mais longas - e notas – mais curtas -, como é mostrado a seguir:

*Neandertal era tão esperto quanto o Homo sapiens*²⁹ – Na revista, essa matéria está na página 12. No sumário do *site*, está na seção História e tem na chamada o mesmo texto da linha-fina – jargão jornalístico para os subtítulos - da revista impressa. Em relação ao planejamento visual da divulgação, a grande diferença está na imagem ilustrativa disponível apenas na revista.

29 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/historia/neandertal-era-tao-esperto-quanto-homo-sapiens-672965.shtml>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

No *site*, um dos diferenciais é a possibilidade de compartilhamento daquele texto nas redes sociais, que apontam para – até 12/06/2012 – 118 *tweets*, 225 curtidas e 8 G+ (Google+). Este cenário demonstra as possibilidades de ampliação da difusão de conteúdo, possibilitando um aumento do número de receptores das mensagens.

O texto é exatamente o mesmo, estável, mas no *site* há *hiperlinks* nas três vezes que aparece a palavra *Homo sapiens* e na última palavra *Neandertal*. Todos os *links* levam para a mesma página de resultados de buscas por palavras-chave no próprio *site* da *SUPER*, portanto, não há a necessidade de haver três *links* na mesma palavra, já que o usuário será direcionado para o mesmo lugar nas três vezes. O que poderia até ser uma estratégia de repetição para o leitor desatento, que não percebe a importância da palavra na primeira vez que a vê – utilizada inclusive na escola para memorização –, que lê salteado ou escaneia a informação, buscando apenas o que lhe interessa.

No *site*, na lateral direita há vários anúncios, além do destaque para as pessoas que curtiram a *SUPER* no *Facebook* e para alguns *tweets*. Apesar de a lateral direita dos textos ser reservada principalmente para a publicidade, há ainda um destaque para que o usuário localize-se no *site*, além da miniatura da capa da última edição da revista – com a palavra “assine” embaixo e *link* que direciona para a página de assinatura do Grupo Abril –, com um resumo referente à matéria de capa, há dois *links*, um para o usuário acessar o sumário da edição – que leva o mesmo à página do *SUPERARQUIVO* – e outro para “folhear” a revista. Tudo isso é mantido como um padrão em todas as páginas de conteúdo da revista. Isso para que seja mantida a rede de leitores, para que eles não percam a ideia da representação da revista, independente da mudança de suporte.

Em um dos anúncios há um *link* para portal com conteúdo sobre Educação, Educar para Crescer³⁰, também da Editora Abril. Neste portal também há um *link* que remete o usuário ao *site* da *SUPER*. Já na parte inferior de todos os textos estão disponíveis *links* patrocinados e um anúncio para a assinatura da revista; além de um espaço dedicado à propaganda das revistas do grupo abril. Abaixo disso a palavra “topo” com um *link* que leva o usuário novamente ao início da matéria. Também há o menu inferior padrão, assim como é mantido o menu superior padrão ao acessar todas as matérias.

30 Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br>>. Acesso em: 09 ago. 2012.

No destaque da revista no menu lateral direito, ao clicar no segundo *link*, em *folheie a Superinteressante*, o internauta é levado a um *site* que disponibiliza algumas páginas da versão atual da revista utilizando a tecnologia de *flip* (Imagem 3), que possibilita ao leitor ter a sensação de que está folheando a revista, já que ao clicar na parte superior ou inferior do lado direito da imagem em miniatura, as páginas se movem, dando a ilusão de que o usuário está, realmente, folheando a revista. Inclusive há o som da ação.

Como a imagem é pequena é até possível ter uma noção geral do conteúdo pela leitura dos títulos, os únicos possíveis de se ler. E, como já apontado, a parte gráfica da revista chama muito mais a atenção do leitor que a disponível no *site*, uma vez que a utilização de muitos recursos gráficos chamativos são características da *SUPER*. A descrição no *hyperlink* para esta página é a seguinte: <http://super.abril.com.br/revista/saboreie.shtml>. É a fronteira do modo de ler e sentir a leitura da versão impressa da revista para as eletrônicas, na tela de um computador ou de um *tablet*. Há uma pressuposição de que o leitor ainda é o mesmo, mas está migrando de plataformas e também de que a geração de novos leitores já nasce utilizando os dispositivos eletrônicos.

*Vírus ataca aviões robóticos*³¹ – A nota na sequência, na mesma página, também tem imagem ilustrativa pequena, que não aparece no *site*. O crédito é dado ao *Getty Images*, *site* que permite o uso de suas imagens publicadas, contanto que seja citado o autor. O uso dessa imagem especificamente não visava melhorar a compreensão do leitor sobre o assunto, ela teve função apenas ilustrativa e, talvez, por essa razão, não foi incluída no meio online, onde não há tempo a perder com informação irrelevante. Neste, são sinalizados 1 *tweet* e 5 curtidas. Há o *link* para *Forças Armadas* – escolha aparentemente aleatória. No sumário *on-line* o texto está na seção Tecnologia e foi criada uma nova chamada para o *site*.

Lista elege empresas de tecnologia mais verdes; Seringa se autodestrói após o uso - Estes dois textos, na página seguinte, na coluna da esquerda, têm infográficos e ambos não estão disponíveis no *site*, assim como as duas pequenas notas no final da coluna da direita. Nem são substituídos por outros recursos.

31 Disponível em: <http://super.abril.com.br/tecnologia/virus-ataca-avioes-roboticos-673065.shtml>. Acesso em: 13 jun. 2012.

Imagem 3 - Sistema *Flip* na *SUPER*



Nas bancas!

Confira parte do que você vai ver lá. Para folhear a revista clique na ponta de cada página

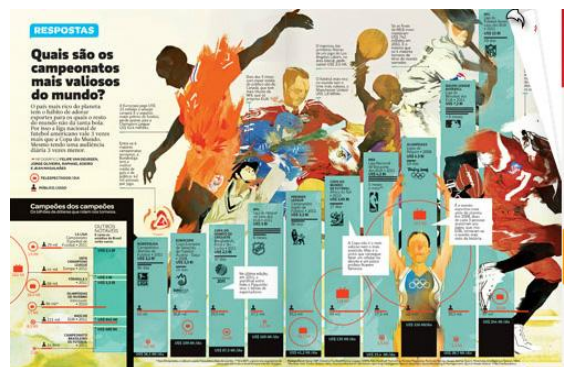
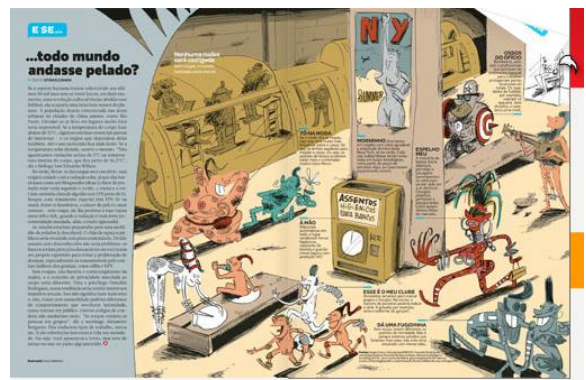
abril/2010
edição

Aqui no site:

Durante todo o mês, conteúdo extra das matérias, promoções e muito mais.



assine super



*Produto dispensa a escova de dentes*³²; *Tartaruga planeja o próprio nascimento*³³; *Robô usa combustível nuclear*³⁴ – As três notas na lateral direita do texto acima têm espaço também no *site*, separadas em páginas diferentes. Foram criadas chamadas para todas, o que fica extremamente redundante quando o usuário acessa a página de cada uma, já que as notas são curtas e os textos ficam repetitivos.

A primeira nota está na seção Saúde. Em 13/06/2012 tinha 150 *tweets*, 196 curtidas e 10 G+. Já em 09/08/2012 eram 151 *tweets*, 199 curtidas e 10 G+. A segunda é a única da seção Mundo animal e em 13/06/2012 tinha 10 *tweets* e 9 curtidas. Em 09/08/2012 houve o aumento de 1 curtida. Há um *hiperlink* na palavra *nascimento*. A terceira está na seção Tecnologia e em 13/06/2012 tinha 1 *tweet* e 4 curtidas, número que se manteve até 09/08/2012, além de dois *hiperlinks* para as palavras “Marte” e “nuclear”. As escolhas das palavras-chaves nessas duas notas fazem sentido. A mostra do número de comentários é uma estratégia para mostrar aos demais leitores, aqueles que interagiram de algum modo com aquela informação.

Todos estes números relacionados às redes sociais, e seu aumento durante um período, ainda que relativamente pequeno, comprovam a importância do arquivo digital enquanto memória, que pode ser compartilhada não apenas meses, mas até anos depois de sua veiculação em material impresso, que pode ter sido descartado. Outro detalhe importante a ser lembrado é que a partir da citação do conteúdo da revista nas redes sociais, outros usuários, que não aqueles primeiros, podem ser direcionados para visitar o *site* da *SUPER*, com o objetivo editorial claro de atrair mais leitores para outros conteúdos.

Gráfico de pizza (Imagem 4) - Ao clicar no primeiro³⁵ conteúdo em destaque no arquivo da revista no *site* da edição de janeiro, é possível acessar conteúdo similar ao disponível na versão impressa, com algumas diferenças. A que mais se destaca é a parte gráfica. Na revista, a fonte do título é bem maior do que na web; há um ícone gráfico para a palavra Infográfico, que é, inclusive, colorido, enquanto na versão *on-line* é possível visualizar apenas o texto; o infográfico

32 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/saude/produto-dispensa-escova-dentes-673025.shtml>>. Acesso em: 09 ago. 2012.

33 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/mundo-animal/tartaruga-planeja-proprio-nascimento-673045.shtml>>. Acesso em: 09 ago. 2012.

34 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/tecnologia/robo-usa-combustivel-nuclear-673046.shtml>>. Acesso em: 09 ago. 2012.

35 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/alimentacao/grafico-pizza-676265.shtml>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

na revista é aproximadamente 4 vezes maior que na web. Os dois cenários possibilitam diferentes formas de leitura, já que na revista impressa o leitor é apresentado a uma possibilidade de leitura muito mais visual.

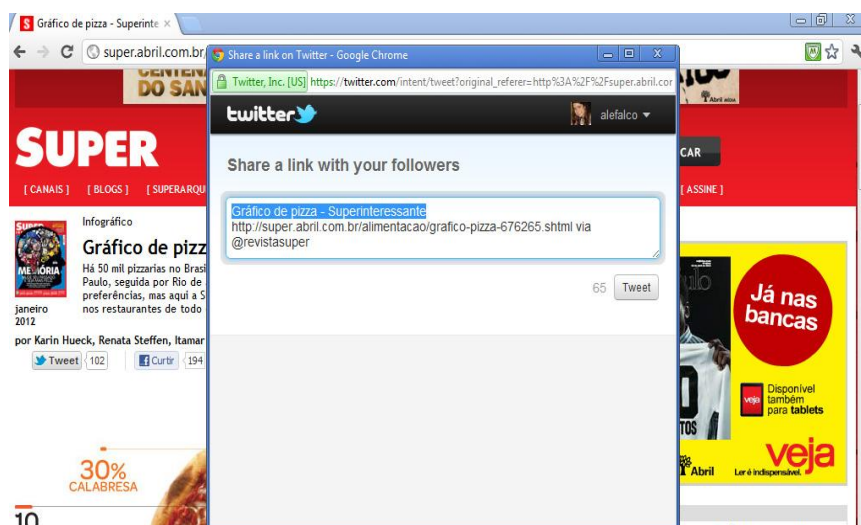
Imagem 4 - Gráfico de Pizza na versão impressa



No *site*, na lateral esquerda do título, há uma pequena imagem da revista com *link* que leva o usuário novamente ao índice. O lide é exatamente o mesmo em ambos os suportes. No *site*, abaixo dos nomes dos autores — destacados em negrito, assim como na revista — estão disponíveis os ícones de três redes sociais virtuais para compartilhamento da informação: *Twitter*, *Facebook* e *Google* Mais. Chartier (1990) destaca que a leitura muda de acordo com a forma de apresentação do texto. Na versão impressa, é comum, antes das leituras dos textos, a leitura da capa e na sequência do sumário. Possivelmente com o objetivo editorial de orientar a compreensão do texto. No *site*, a leitura possibilita idas e voltas ao índice, uma fragmentação de textos, a leitura é desconstruída e, ao mesmo tempo, simultânea.

Ao clicar em *Tweet*, o usuário é levado a um *pop up* para compartilhar em sua própria rede social o seguinte conteúdo: “Gráfico de pizza – *Superinteressante* <http://super.abril.com.br/alimentacao/grafico-pizza-676265.shtml> via @revistasuper” (Imagem 5), já formatado para o *Twitter* – ou seja, com o número máximo de caracteres permitidos. Há um *hyperlink* para o conteúdo da revista e o nome da fonte da informação está identificado pelo “@” na frente, no caso, a própria revista. Esta é mais uma estratégia editorial, para que o próprio público possa falar sobre o que lê e assim ampliar a quantidade de leitores – pelo menos daquela informação, por meio de socialização. Até 08/04/2012 o ícone mostrava 98 compartilhamentos, em 17/04/2012 eram 102.

Imagem 5 - Compartilhamento da SUPER no Twitter



Ao clicar no ícone *Curtir*, do *Facebook*, também aparece um *pop up* para compartilhamento na rede social do usuário, com direito a espaço para comentário (Imagem 6). Há a imagem da capa da revista – porém sempre da sua última edição, não daquela relacionada ao conteúdo. Há o título do conteúdo e também o lide. Até 08/04/2012, 193 pessoas curtiram o *Gráfico de Pizza* e este número aumentou apenas para mais 1 até 14/04/2012, a pesquisadora seria a 195^a pessoa a curtir. Na sequência há o ícone do Google Mais que só teve um compartilhamento, cujo formato é similar ao do *Facebook*, porém, a imagem em destaque é o ícone do *site* da *SUPER*.

Imagem 6 - Compartilhamento da *SUPER* no Facebook



A estratégia de uso das redes sociais contribui para a divulgação comercial da revista ao mesmo tempo em que incentiva o usuário a interagir de certa forma com o seu conteúdo por meio dos comentários. Percebe-se também que existe um maior número de pessoas cadastradas nas redes *Twitter* e *Facebook*, em detrimento do Google +, que foi lançado posteriormente e tem praticamente as mesmas funcionalidades do *Facebook*. Na *homepage* da *SUPER*, na lateral direita, ao clicar em *SUPER NO FACEBOOK*, o usuário é direcionado para a *Fan Page* disponível em: <https://www.facebook.com/Superinteressante>. Na *SUPER* o destaque para o *Twitter* aparece no menu da lateral direita no quadro *bombando hoje no twitter*, que tem alguns *twetts* e o *link* para o *Twitter* da revista: <https://twitter.com/revistasuper>.

A *SUPER* também tem um destaque para *RSS* no menu inferior, mas não é o ícone laranja e sim a palavra, portanto não há um apelo visual que garanta que o usuário encontre este *link* facilmente. Ao clicar nele o leitor é levado a página onde tem algumas opções de personalização do conteúdo, mas apenas referentes aos blogs da revista. É possível escolher receber em seu leitor de *RSS* a atualização de todos os blogs ou apenas daqueles de interesse.

Chiclete deixa você mais inteligente – Este segundo destaque na versão eletrônica é apontado como relacionado ao tema *Ciência*. No sumário o usuário visualiza o tema, o título e

uma chamada de uma linha que é o início da nota na versão impressa, que não tem destaque nenhum no sumário desta. Na revista este texto está na coluna *Ciência Maluca* de Thiago Perin, que tem um blog referenciado na versão impressa. A nota no *site* é a mesma da revista. Esta teve 117 compartilhamentos no *Twitter*, 217 no *Facebook* e 2 no Google +.

Há um *hiperlink* na palavra “chiclete” que leva o usuário a uma lista de mais 502 matérias onde essa palavra é encontrada. Nas três vezes em que essa palavra aparece, há o *link* para o mesmo conteúdo, o que é desnecessário. O mesmo é feito com a palavra estudo, que aponta para 15.917 textos – a escolha desta palavra é muito genérica. Este esquema sugere uma leitura complementar àquele texto da revista, existente em outros hipertextos.

Seção Mundo SUPER - A análise da forma como o conteúdo dos diferentes suportes – impresso e *on-line* - são apropriados é muito mais ampla no meio digital, já que no meio impresso, a única forma de checar o retorno do leitor é na seção de e-mails. Na revista *SUPER* ocorre a apropriação do coletivo propiciado pela web, uma vez que, na versão impressa, em vez de selecionarem comentários específicos de um leitor sobre determinado tema, destacam o assunto e citam o comentário de diversos leitores sobre o mesmo – inclusive advindo das redes sociais e não apenas através do contato direto por e-mail. Isso valoriza o conteúdo da revista, mas não o público, dando mais legitimidade para a revista que quer chamar a atenção para a importância da matéria, que é lida por muitos.

O leitor da *SUPER* pode se comunicar com a revista através de dois meios: @revistasuper (twitter) e super.abril.com.br (*site*). Colocar apenas o endereço do *site* não facilita a interação direta do usuário com a revista. Na edição impressa, são publicados os comentários misturados, citando, na maioria das vezes, apenas o nome dos leitores. Apenas a profissão de uma comissária de bordo foi citada, já que a mesma pediu para que seu sobrenome não fosse identificado. Nessa edição da revista, especial sobre Memória, ainda na *Seção Mundo SUPER*, foram destacados os assuntos mais tratados pela *SUPER* nos últimos 300 anos: AIDS, Religião, Internet e Drogas. Vale aqui destacar o comentário sobre a Internet, que aborda os recursos digitais disponíveis naquela época e sua importância na atualidade:

Internet Chegaram as Páginas Eletrônicas #74 (novembro 1993) Primeira reportagem extensa sobre a tal rede mundial de computadores. 'Um serviço pelo qual se podem ler jornais e revistas antes que cheguem às bancas', dizia o texto há quase 20 anos. A

Internet é assunto de cada vez mais reportagens. Em 2010, foram 5 matérias. E, em 2011, outras 6 (*Superinteressante*, Jan.2012, p.11).

3.3.2 *Scientific American* Edição janeiro/2012

- **CAPA**

A *Scientific American* também tem um espaço *on-line* no qual disponibiliza os arquivos das revistas³⁶. Nem todo o conteúdo disponível na versão impressa está *on-line*. A revista deixa claro para o leitor que há conteúdos exclusivos para aqueles que assinam a versão impressa ou para *iPad*, o que é uma estratégia de venda. No *site* da SA (Imagem 7) há uma imagem pequena da revista, portanto só é possível enxergar o título da mesma e o da matéria principal: *O caminho da juventude?*³⁷.

Imagem 7 - Capa da *Scientific American* de Jan/2012 na revista impressa e no *site*



36 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/sciammag/issues.cfm>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

37 Tradução livre de: *The pathway of youth*.

Este formato é o mesmo utilizado por ambos, *SUPER* e *Scientific American*. Na versão impressa do periódico internacional, é possível visualizar o volume e o número da edição atual - no caso, a de janeiro de 2012, volume 306, número 1. Na versão on-line o destaque é apenas para o mês da edição. Na versão impressa é possível ter uma visão dos destaques que serão abordados na revista, o que não é possível na versão do *site*. Nesta página de arquivos da SA ainda há dois *links*, um para o arquivo de outra revista, a *Mind* (Mente) e outro para o arquivo de edições especiais. Ao clicar na imagem pequena da capa da revista on-line, o usuário é levado ao sumário³⁸, disponível nas páginas 1 e 2 no caso da versão impressa, que tem um anúncio na contracapa.

• SUMÁRIO

No Sumário (Imagem 8), a ordem da disposição dos conteúdos não é a mesma em ambos os suportes, sendo que a versão online parece mais completa. A versão impressa tem referências para as páginas da revista, além de imagens ligadas a alguns assuntos em destaque. Na online, as chamadas para os textos são mais descritivas e há *links* para trechos dos mesmos. Na segunda página do sumário da versão impressa há uma referência para a versão online, um quadro com um chapéu escrito: *Na web*³⁹.

Nesta edição, o destaque é para a reportagem *Os 10 principais fatos históricos da Ciência em 2011*⁴⁰, com um parágrafo sobre o assunto e um *link* para o *site*. Porém, ao tentar acessar esse *link*: www.ScientificAmerican.com/jan2012/top-stories - que o usuário deve digitar num browser na web, ou seja, ele precisa estar conectado à Internet em algum dispositivo para acessar aquele conteúdo – o leitor é levado a uma *Página não encontrada* (Imagem 9).

Apenas colocando o título do conteúdo no sistema de busca do *site* que é possível encontrá-lo. Esta situação vai à contramão da conexão entre os suportes, uma vez que, apesar do leitor ser incentivado a acessar o conteúdo online, ao se deparar com a falha – logo no primeiro *link* disponível na revista – pode desistir de tentar iniciar a navegação de outros muitos que aparecem durante os textos da versão impressa.

38 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/sciammag/?contents=2012-01>>. Acesso em: 25 jun. 2012.

39 Tradução livre de: On the web.

40 Tradução livre de: Top 10 Science Stories of 2011.

No *site*, logo ao lado direito do Share, tem um ícone com a palavra e-mail, uma forma de avisar amigos sobre aquele conteúdo. Ao clicar no ícone é aberto um pop up, onde o usuário digita seu e-mail, o do remetente e ainda tem espaço para fazer um comentário. Apesar dos usuários de web não serem muito simpatizantes com pop ups, a abertura do formulário, ao invés de abrir o recurso de e-mail utilizado pelo usuário, como o outlook, por exemplo, facilita o envio da mensagem.

Imagem 8 - Sumários da SA Jan/2012

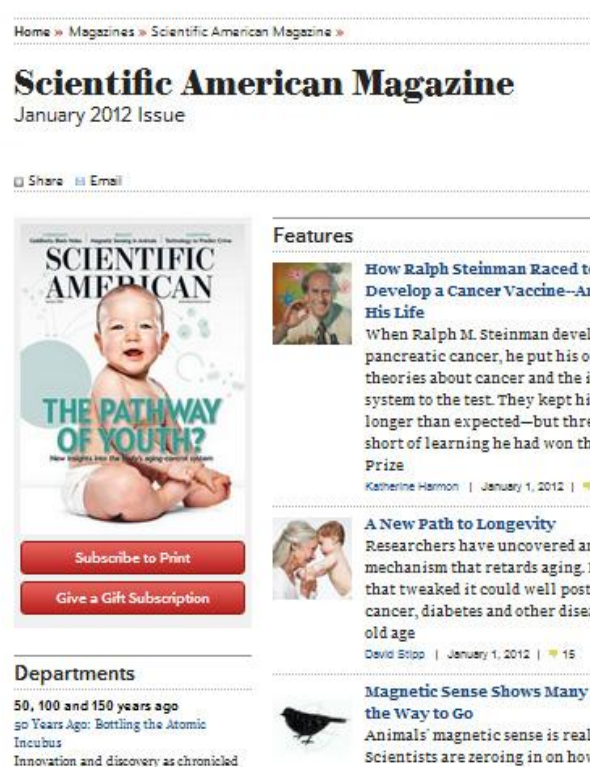
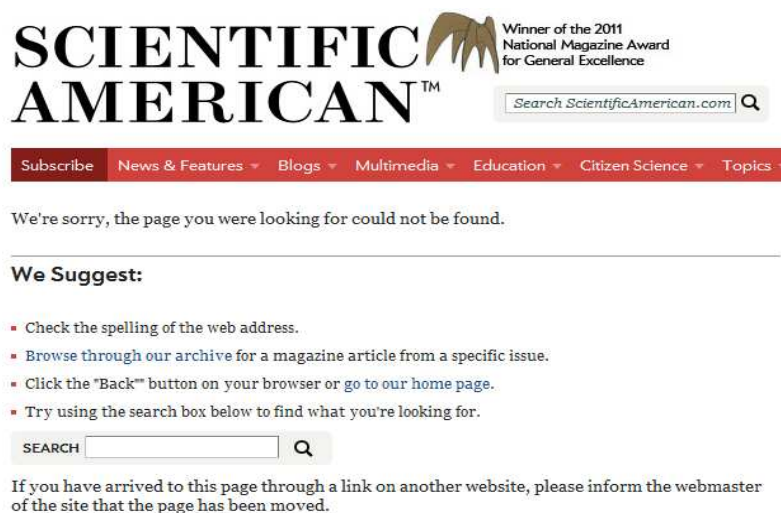


Imagem 9 - Aviso de Página não encontrada na SA



No *site*, abaixo do menu superior padrão, primeiro é possível visualizar o caminho que levaria o usuário àquela página: Home>Revistas>Revista *Scientific American*⁴¹. Logo abaixo há o título da revista em negrito e abaixo, o mês e ano da edição. Há um sinal de + com o texto *share*. Ao clicar, o usuário pode escolher em um *pop up* que abre dentre sete redes sociais. A escolha dessas redes sociais não é aleatória. Há a estratégia de movimentação do conteúdo em sentido ao público, objetivando o consumo da informação e dos anúncios ao seu redor. As redes escolhidas são, provavelmente, as mais populares nos Estados Unidos, naquele momento - onde o usuário pode compartilhar aquela edição da revista, foram:

- *Stumble Upon* (<http://www.stumbleupon.com>): essa rede social sugere ao usuário conteúdos similares ou complementares aqueles compartilhados pelo mesmo ou pelos seus amigos. Por exemplo, caso o internauta tenha compartilhado a SA, o sistema vai sugerir outros conteúdos disponíveis na web relacionados àquela. A pesquisadora tentou se inscrever três vezes na rede social a partir do *link* do *site* da SA, sem sucesso - o cadastro não estava funcionando.
- *Reddit* (<http://pt.reddit.com>): essa comunidade também funciona rankeando os assuntos mais importantes a partir de votos dos usuários. Nesta rede o *link* do *site* é postado, mas o usuário deve dar um título para poder compartilhar o conteúdo e ainda pode escolher

41 Tradução livre de: Home> Magazines>*Scientific American Magazine*.

outro *link* relacionado para enviar em conjunto, ferramenta esta que pode ser utilizada como estratégia de legitimidade.

- *Facebook* (<http://www.facebook.com>): é possível compartilhar a última edição da revista ao clicar neste ícone que mostra a imagem miniatura da revista – sendo que é possível escolher dentre 4: capa da edição atual ou da edição anterior ou da revista *Mind* ou de edição especial. Por meio de um *link* o título da revista *link* direciona o usuário para a página *on-line* de arquivos da revista.
- *Slashdot* (<http://slashdot.org>): nessa rede social o usuário pode criar ou editar uma história (*story-telling*) e compartilhá-la. Por exemplo, uma matéria da SA poderia contextualizar determinado assunto. Porém, ao clicar no ícone, havia um aviso de que o sistema não estava funcionando.
- *Digg* (<http://digg.com>): o objetivo dessa rede social também é compartilhar conteúdos disponíveis na web (tanto de fontes jornalísticas, governamentais, como de qualquer outra origem), aqueles escolhidos pela comunidade da rede. Ao clicar neste ícone na SA o usuário compartilha o *link* da edição atual da revista.
- *Fark* (<http://www.fark.com>): o objetivo é agregar notícias e editá-las socialmente. Para tanto, o usuário submete *links* de notícias.
- *Twitter* – Ao clicar no ícone é aberto um *pop up* com a informação específica de compartilhamento daquele conteúdo da revista: RT @SciAm *Scientific American* <http://bit.ly/vWqqUc>, e ainda restam 90 caracteres, caso o internauta queira comentar a notícia.

A página sumário na web é dividida em 3 colunas. No *Webinar Escribiendo para la Web*, apresentado pelo professor Guillermo Franco, do *Knight Center for Journalism in the Americas / Havard*, em janeiro de 2012, ele citou a pesquisa *Eyetrack* (*Poynter Institute*) sobre zonas de importância de leitura que afirma que nas *homepages* de notícias, seguindo seus instintos, os leitores olham primeiro para as manchetes no canto superior esquerdo.

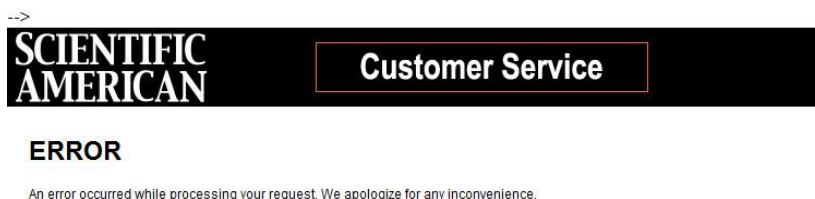
Esse cenário mostra a preocupação da SA com o Jornalismo, ao explorar o conteúdo noticioso nas duas primeiras colunas e o publicitário na terceira – assim como também faz a *SUPER*. De acordo com Franco (2010), os usuários da web gastam 70% de seu tempo focados na metade esquerda da página e 30% na metade direita. Além disso, gastam 80% do seu tempo

buscando informação na primeira tela e 20% mais abaixo. Portanto, a opção da *SA* e da *SUPER* é assertiva na escolha da divisão das colunas e dos respectivos conteúdos de cada uma.

A primeira coluna, da esquerda para direita, tem uma imagem um pouco maior da capa da revista, com dois ícones em vermelho logo abaixo. O primeiro é uma referência para outra página onde o usuário pode assinar a versão impressa da revista – nesta página ele encontra valores e escolhe a melhor forma de pagamento - e o segundo, para ele fazer um registro / pagamento para dar a revista impressa como presente. Este *link* em 07/05/2012 levava a uma página de erro (Imagem 10).

Abaixo há o sumário das seções fixas da revista, disponíveis na página 2 da versão impressa. Na segunda coluna da versão *on-line*, há o sumário das matérias principais, disponíveis na página 1 da versão impressa. Na versão impressa há a imagem da capa pequena e um parágrafo sobre o assunto de capa. Há uma imagem grande que faz referência a uma das matérias em destaques e logo abaixo os temas, títulos, chamadas e autores das matérias.

Imagem 10 - Página de erro na *Scientific American On-line*



Já na versão *on-line*, na qual a ordem de distribuição do conteúdo é diferente da versão impressa, a ordem dos destaques também é alterada: há uma imagem pequena para cada destaque – apenas uma que não. Leitores diversos, que não necessariamente fazem parte do público-alvo da revista, podem ter acesso ao conteúdo *on-line*, mas não necessariamente vão ler tudo.

Os nove destaques aparecem tanto na versão impressa, quanto *on-line*. Nesta, o *layout* é visível da seguinte forma: imagem, título com *link* para o texto, chamada, nome do autor – importante porque proporciona legitimidade ao texto - (com *link* para uma página com mais matérias), o mês, número e ano da revista, além do ícone com o número de comentários feitos sobre determinado artigo. Esse número aparenta ter um *hyperlink*, já que, ao passar o mouse, ele

fica azul e com sublinhado, mas não há essa funcionalidade, o que vai à contramão da usabilidade, que, de acordo com Jakob Nielsen, citado por Franco (2010), refere-se à efetividade, eficiência e satisfação com que os usuários podem realizar um conjunto de tarefas em um ambiente particular na web.

Usabilidade é a característica referente à facilidade de uso, que pode ser medida pela velocidade em que se realiza uma determinada tarefa na Internet, quantos erros se cometem, o quão rápido se aprende a utilizar determinado sistema e quão satisfeitas estão as pessoas que o usam. Jakob Nilsen tem um estudo que mostrou que 79% dos usuários sempre escaneavam as páginas de leitura, devido ao cansaço provocado pela leitura feita diretamente na tela do computador, além de outras razões como o fato da web ser um meio dirigido pelo usuário, que tem de se mover e clicar nas coisas.

Voltando à descrição da versão do *site*, a terceira coluna é reservada para publicidade, mas também disponibiliza as redes sociais e outros meios para se conectar aos conteúdos da revista, ou melhor, de seguir a revista. Há o ícone de uma carta, que também remete ao e-mail na web – inclusive ao passar o mouse acima da imagem é exatamente o texto *e-mail* que aparece –, porém, ao clicar na mesma, o usuário é redirecionado para a assinatura das *newsletters* da revista.

É interessante notar nessa página que o usuário pode escolher, dentre diversas categorias relacionadas à Ciência, as que despertam mais interesse e sobre as quais seria interessante receber informações. Ou seja, há a personalização do conteúdo e a consequente personalização da forma de leitura, já que o leitor não precisa ficar buscando a informação que quer, mas deixa pré-selecionados seus interesses e passa a receber essas informações em seu espaço – sua caixa de e-mail.

O leitor pode escolher receber os destaques da semana, assim como, diariamente, as notícias. Além disso, é possível acompanhar o que foi postado nos blogs dos escritores da revista, relatos em profundidades e realizar pedidos, como ser alertado quando já estiverem disponíveis *on-line* os conteúdos das revistas *SA* e *Mind*. Ainda é possível escolher uma categoria específica para receber informações diárias, sendo elas: Energia e Sustentabilidade; Tecnologia; Espaço; Mente e Cérebro; Sociedade e Política; Biologia e Saúde; Ciência Básica; Evolução e Física.

Ao fazer o cadastro para receber a *newsletter*, a revista acaba filtrando informações sobre o perfil do público leitor, uma vez que o breve formulário solicita – de forma opcional – que o

usuário informe: cidade, trabalho e área de atuação. Além de no final deixar também a opção para os internautas receberem ou não anúncios. A *SUPER* também tem um sistema de envio de *newsletter*, sendo que o ícone para acessá-lo está no menu inferior. Para acessá-lo, o usuário tem que se cadastrar no chamado *Passaporte Abril*, que dá direito ao acesso gratuito às *newsletters* e ferramentas do *site*. O cadastro também é um registro para que os assinantes da revista encontrem conteúdos exclusivos.

O cadastro também pede dados pessoais do usuário como nome completo, apelido, sexo, data de nascimento, CPF, RG, endereço completo, telefones, situação conjugal, tipo de atividade, grau de instrução, número de filhos. Com o cadastro efetuado, o usuário tem apenas uma opção: “*SUPERnews (HTML)*: boletim mensal com os destaques do *site*: fóruns, lançamentos especiais, colunas exclusivas sobre cinema, ficção e cultura pop, promoções, conteúdo para celular e principais reportagens da revista (sobre comportamento, saúde, tecnologia, futuro, história”.

O ícone sequencial é do *feed* de *RSS* da *SA*, para que o leitor acompanhe as novidades da revista diretamente de seu leitor de *RSS*. É interessante notar que novamente o usuário tem diversas opções de conteúdo para assinar, podendo fazer essa escolha de acordo com suas preferências pessoais. E isso pode ser feito não apenas de acordo com o tema, mas também de acordo com o tipo de mídia. O leitor pode escolher receber temas globais, últimas notícias, destaques, entre outros. Também pode escolher receber *podcasts* de apenas 1 minuto de acordo com as temáticas: Ciência, Física, Terra; Espaço; Saúde; Tecnologia; e entrevistas. Neste caso, é importante destacar que ao lado do ícone de *RSS*, há o ícone da Apple, que direciona o internauta para o leitor de áudio *iTunes*, aplicativo desenhado para aparelhos da Apple como *MACs*, *iPod* ou *iPad*, mas que pode ser usado na web por qualquer usuário. É possível fazer o download de todo o conteúdo de forma gratuita.

Ainda é possível fazer a assinatura para receber vídeos exclusivos e/ou todos os vídeos – ou seja, comprar outros produtos oferecidos pelas mídias. O leitor também pode receber notícias de blogs e/ou colunas, como, no caso dos blogs: Observações; Em mente; Cruzar; Contagem regressiva para a extinção; Sol em casa; Expedições, Blog do convidado; e/ou no caso das colunas: Problemas da mente; Reportagens em profundidade; Fato ou ficção; Tecnologia ao extremo; Pergunte aos *experts*; Traga a Ciência para casa – onde há conteúdos interessantes para serem utilizados pelos professores de Ciência, observando as relações sugeridas no Capítulo 1.

É possível ainda escolher dentre as mesmas categorias para receber as *newsletters* e também para enviarem informações sobre o Projeto de Ciência Cidadã. Ainda no *site* da *Scientific American*, o ícone seguinte leva o usuário à *fan page* da *Scientific American* no *Facebook* (Imagem 11), disponível em: <http://www.facebook.com/ScientificAmerican>.

Imagem 11 - Recorte da Fan Page da SA no Facebook



Na sequência há o ícone do *Twitter* que leva o internauta para o perfil na rede social, disponível em: <https://twitter.com/#!/sciam>. Por fim, ainda no *site* da SA, há um ícone para o canal no *You Tube* (Imagem 12): <http://www.youtube.com/sciamerican> e outro para a sua página no *iTunes* (Imagem 13): <http://itunes.apple.com/us/artist/scientific-american>, neste caso, com conteúdo pago – média de 0.99 e 4.33 dólares. Não há destaque para essas redes sociais na *SUPER*.

Imagem 12 – Canal da SA no You Tub

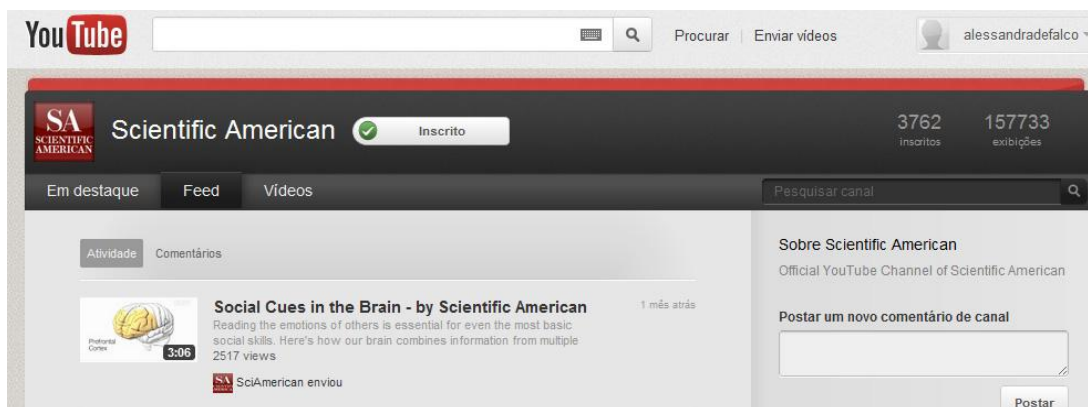
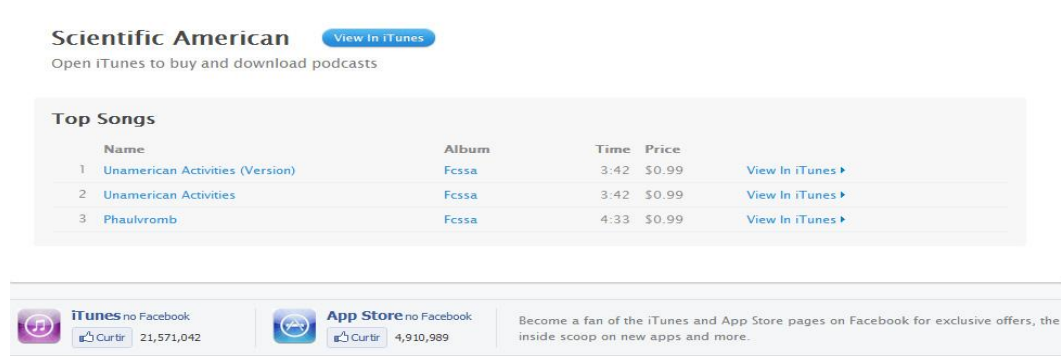


Imagem 13 - Página da SA no iTunes



- **CONTEÚDO**

A *Ciência para Ficar Jovem*⁴² - após o sumário e uma página de anúncio, está disponível o editorial da revista. Acima do título, na lateral direita, há a foto da editora Mariette DiChristina, sua função e o seu *Twitter* - @mdichristina. Além do texto propriamente dito do editorial, há uma coluna direita sobre um projeto da revista com um instituto de pesquisa sobre baleias. Neste, há o *link* para o *site* da revista: www.ScientificAmerican.com e para o projeto <http://whale.fm> – este que aparece duas vezes no texto. Para acessar estes *links*, o leitor, já logo no editorial da revista, precisa de um suporte eletrônico, mesmo antes de ler qualquer matéria. Ainda na página 4 há uma lista com os conselheiros da revista.

Na versão *on-line*, o editorial⁴³ aparece na primeira coluna da esquerda, bem abaixo de várias notícias. Assim, a sugestão do caminho a ser seguido para leitura no *site* não é a mesma da revista. Ao clicar no *link*, o usuário é direcionado para a matéria, que mostra no topo o caminho percorrido pelo mesmo: Home>Scientific American Magazine>January 2012. Abaixo há o *link*: *From Editor*⁴⁴, que leva o usuário a uma lista de editoriais anteriores, além de outro *link*: *More Science*⁴⁵, que leva o internauta a uma lista com as últimas notícias sobre Ciência.

Acima do título, na versão *on-line*, é possível visualizar que o texto foi compartilhado através de 5 *twetts*, o que é mostrado em ícone do *Twitter*. Não há nenhum *like* do *Facebook*. Estes dados se mantiveram de 04/07/2012 até 10/08/2012. Esses recursos estão disponíveis em

42 Tradução livre de: *The Science of Staying Young*.

43 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=the-science-of-staying-young>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

44 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/departments.cfm?id=from-the-editor>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

45 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/basic-science>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

todas as matérias no *site*, além de outros recursos abaixo do título, de compartilhamento em outras redes sociais – aquelas mesmas do sumário –, de envio por e-mail e de impressão. Abaixo do título há o nome da editora e o dia da publicação da matéria no *site*, 20 de dezembro de 2011, ou seja, antes da divulgação da revista nas bancas.

O conteúdo é exatamente o mesmo, o que leva ao questionamento de se o público da revista que tem acesso à Internet, e leu o conteúdo com tanta antecedência, investiria na versão impressa. Também não deixa de ser mais uma opção para acessar aquele mesmo conteúdo. Em ambos os suportes, as fontes escolhidas são as mesmas, sendo que no *site* não é utilizado o recurso gráfico da capitular - a primeira letra do texto bem maior que as demais -, mas há o uso de *hiperlinks*.

O primeiro está no título da matéria principal da revista: um novo caminho para a longevidade⁴⁶ e remete à mesma disponível no *site*. O segundo está no título de outra matéria: O cientista paciente⁴⁷, que também leva à matéria. O terceiro na palavra “câncer”, que indica ao usuário outras matérias⁴⁸ relacionadas a esta temática. Todos os *hiperlinks* levam às páginas internas e, neste caso, o público tem que clicar no botão voltar do browser para acessar os conteúdos anteriores. Os últimos *hiperlinks* são os mesmos que aparecem na versão impressa, sobre o projeto das baleias⁴⁹. Entre eles há um *hiperlink* na palavra animal, que leva a outras matérias sobre bichos.

No total, o texto possui seis *hiperlinks* o que levará o usuário a gastar um bom tempo para acessar tudo o que foi sugerido pelo veículo, podendo até desmotivar a leitura. No final do texto, há um incentivo para o usuário assinar a revista ou comprar aquela edição. Há o mesmo resumo sobre a autora que tem na revista (função e *twitter*) e outras redes sociais ficam em destaque, mostrando que aquele texto foi compartilhado por três pessoas no *Linkedin* e mais 3 pessoas no Google+ - de 04/07/2012 até 10/08/2012. Na sequência, ainda há espaço para o usuário comentar aquele texto, efetuando *login* com sua conta. Não havia nenhum comentário para este editorial.

Cartas – na revista, após o editorial, começa a seção Cartas, da página cinco a seis, onde há o seguinte contato para o leitor se comunicar: editors@sciam.com. Há a imagem em miniatura

46 Tradução livre de: A New Path to Longevity.

47 Tradução livre de: The Patient Scientist.

48 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/topic.cfm?id=cancer>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

49 Disponível em: <<http://whale.fm>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

da capa da revista de setembro e trechos de comentários de leitores com títulos, nomes, funções e regiões, referentes àquela edição. Percebe-se que a revista *SA* mantém o padrão tradicional de apresentar comentários de leitores na revista, enquanto a *SUPER* já faz uma conexão com os recursos das redes sociais – mostrando-se mais próxima do público jovem que acessa as redes.

No final, na página 6, há uma errata. Na mesma página ainda está disponível o expediente da revista, com os nomes e funções de todos que colaboram com a revista, e contatos para envio de cartas para o endereço do veículo ou pelo e-mail citado. Apesar do título dessa seção ser mantido como Cartas – outro padrão antigo –, é através de e-mails que a revista recebe os comentários. É possível observar que a revista norte-americana ainda é mais tradicional e aparenta ser mais uma reprodução do impresso, até mesmo porque seu público-alvo ainda valoriza mais o dispositivo impresso para a comunicação da Ciência. Mudanças podem afugentar este leitor.

Na última coluna da segunda página está o expediente, com um texto de incentivo para o leitor comentar as matérias no *site* da revista, como o *link* para a edição atual: ScientificAmerican.com/jan2012 e outras indicações para o meio *on-line*, como o *link* do *site*: www.ScientificAmerican.com, a sugestão para clicar no *site* em Contate-nos (*contact us*), e-mail para reimpressões: reprints@SciAm.com, e-mail para permissões de uso do material da revista: randp@SciAm.com e *link* para requisições online: www.ScientificAmerican.com/permissions. No *site*, para acessar as mesmas informações, é preciso clicar em *Contate-nos*.

Ainda no *site*, ao clicar em *Letters to the Editors*⁵⁰, também na primeira coluna, na parte inferior, o usuário é direcionado para uma lista de comentários de edições diversas. Abaixo do nome da sessão há o seguinte título e detalhamento: Os leitores respondem para *Cidades maiores fazem mais com menos* e outros artigos - Cartas ao editor da edição de setembro de 2011 da *Scientific American*⁵¹. No título⁵² há o *link* para a primeira página que contém as primeiras cartas exatamente iguais àsquelas disponíveis na versão impressa, que foram disponibilizadas no *site* em 23 de dezembro de 2011.

50 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/departmentscfm?id=letters-to-the-editors>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

51 Tradução livre de: *Readers Respond to "Bigger Cities Do More with Less" and Other Articles. Letters to the editor from the September 2011 issue of Scientific American.*

52 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=letters-jan-12>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

Este item gerou 10 compartilhamentos no *Linkedin* e um no Google +, além de sete comentários no *site*, publicados de 30/12/2011 a 09/01/2012, como apontado ao lado da data e do balão amarelo. Vale destacar a importância da ferramenta de comentários, não utilizada pela *SUPER*, uma vez que esta possibilita a interação do usuário com aquele conteúdo, podendo até modificá-lo. Essa conexão acontece entre o leitor e a mídia, mas também entre os leitores, o que agrega valor aquele conteúdo. Para comentar, o usuário precisa se cadastrar, o que também garante ao veículo algumas informações sobre o seu público.

Os *hiperlinks* também foram utilizados em diferentes palavras, fazendo referências, principalmente, às matérias da edição de setembro. O primeiro é para o trecho da matéria⁵³ principal da revista de setembro, disponível no *site*. O segundo para o termo Internet⁵⁴ que traz referências de matérias sobre esse assunto publicadas *on-line*. O terceiro para trecho da matéria *Castelos no ar*⁵⁵. A sessão Cartas no *site* gerou duas páginas. Na segunda, os *hiperlinks* estão nas palavras: *Senha bloqueada*⁵⁶, *Os cérebros sob os edifícios*⁵⁷ (trechos das matérias da edição de setembro), *segurança*⁵⁸ e *transporte*⁵⁹.

*Como Ralph Steinman Correu para Desenvolver uma Vacina Contra o Câncer - e salvar sua vida*⁶⁰ - O primeiro texto⁶¹ em destaque *on-line* é caracterizado como sendo sobre o tema *Imunologia*. Na revista (Imagem 14) o título é outro: *O Cientista Paciente*. Talvez o *site* (Imagem 15) tenha utilizado técnicas de *Search Engine Optimization* (SEO) no título, por isso o mesmo é tão detalhado, para que alguém que procure essas palavras-chave em um buscador, como o Google, por exemplo, possa encontrar essa matéria facilmente. O jornal *The Guardian*

53 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=bigger-cities-do-more-with-less>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

54 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/topic.cfm?id=Internet>>. Acesso em 04 jul. 2012.

55 Tradução livre de: Castles in the Air. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=castles-in-the-air>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

56 Tradução livre de: Password Prevented. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=password-prevented>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

57 Tradução livre de: Brains over Buildings. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=brains-over-buildings>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

58 Tradução livre de: security. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/topic.cfm?id=security>>. Acesso em 05 jul. 2012.

59 Tradução livre de: transportation. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/topic.cfm?id=transportation>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

60 Tradução livre de: How Ralph Steinman Raced to Develop a Cancer Vaccine--And Save His Life

61 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=the-patient-scientist>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

recentemente lamentou a perda de manchetes dos tabloides na transição para um ambiente *online* pensado em SEO. Os textos das chamadas no *site* e na revista também são diferentes, sendo que, na segunda, a chamada não tem o primeiro destaque, mas está posicionada como quarta manchete.

Imagem 14 – O Cientista paciente (revista impressa)

IMMUNOLOGY

The Patient Scientist

When Ralph M. Steinman developed pancreatic cancer, he put his own theories about cancer and the immune system to the test. They kept him alive longer than expected—but three days short of learning he had won the Nobel Prize

By Katherine Harmon

PHOTOGRAPH BY STEVE DODD

search in Dallas, Steinman then picked up the phone to call his former mentor, now James Kaperl, who had known Steinman since the 1960s. Although she had an experimental vaccine in the works that she thought could help Steinman, she struggled with the personal challenge of trying "to commercialize the blood, the patient, and science."

For her part, Steinman called Charles Nisbet, a friend and collaborator of many years and chief scientist of Bristol-Myers Squibb, an HIV-based drug company in Durham, N.C. "Wall

WORKING THROUGH A MICROSCOPE AT A PLATE OF CELLS one day, Ralph M. Steinman spied something no one had ever seen before. It was the early 1970s, and he was a researcher at the Rockefeller University on Manhattan's Upper East Side. At the time, scientists were still piecing together the basic building blocks of the immune system. They had figured out that there are B cells, another type of white blood cell that attacks those invaders, and T cells, another type of white blood cell that attacks those invaders. What puzzled them, however, was what triggered those T cells and B cells to go to work in the first place. Steinman glimpsed what he thought might be the missing piece: strange, spindly-armed cells unlike any he had ever noticed.

His intuition turned out to be correct. These dendritic cells, as Steinman named them, are now thought to play a crucial role in detecting invaders in the body and initiating an immune response against them. They snag invaders with their arms, ingest them and carry them back to other types of immune cells—in effect, "teaching" them what to attack. It was a landmark discovery that explained in unprecedented detail how vaccines worked, and it propelled Steinman into the top tiers of his profession.

In many ways, Steinman's story is typical: brilliant scientist makes major discovery that inspires a new generation of researchers. Indeed, his insight was remarkable for its implications, both for science and for his personality.

Over the years Steinman came to believe that dendritic cells were a critical weapon for tackling some of the most heinous diseases, from cancer to HIV. He and his global network of colleagues seemed to be well on the way to proving him correct when Steinman's story took an unusual turn.

In 2007 he was diagnosed with pancreatic cancer, an unrelenting disease that kills four out of five patients within a year. In the end, the cells he discovered at the start of his career, and the thought he made along the way, would not only help him fight his cancer but would extend his life just long enough for him to earn the Nobel Prize. He died this past September, three days before a flashing light on his cell phone alerted his family that he had won.

IN BRIEF

Ralph M. Steinman was the first person to describe dendritic cells, which play a key role in initiating immune responses. The discovery won him the Nobel Prize.

Dendritic cells, which "teach" other immune cells what to attack, now make up the core of many experimental cancer vaccines against cancer and HIV.

When Steinman was diagnosed with pancreatic cancer in 2007 he and his network of colleagues turned to his own vaccine to treat his disease.

His colleagues believe the vaccine helped to extend his life well beyond the three days short of learning he had won the Nobel Prize.

exponent may develop a lifelong immunity. HIV, TB and cancer presented a greater challenge because they seemed to be better at evading the immune system—even, in the case of HIV, hijacking dendritic cells to do its dirty work," Ralph would say. "We have to be smarter than nature," Steinman says. That meant helping the dendritic cells give them more targeted information about the virus or tumor against which the immune system needed to form an attack.

In the 1980s, working with Madhu Dhodapkar, now at Yale University, and Nina Banchewicz, now at New York University, Steinman created a process for extracting dendritic cells from the blood and putting them with antigens—protein fragments—from infectious, such as influenza, and tetanus, and then placing them back in the body to create a stronger immunity. This technique served as the basis for a prostate cancer vaccine called Provenge that was approved in 2010 and has been shown to extend the life of terminally ill patients—if only by a few months.

THE FINAL EXPERIMENT

IN 2007 Steinman was going to Colorado at a scientific meeting, a trip that he had turned into a family ski vacation, when he and his twin daughters all had what seemed like a stomach bug. His daughters recovered quickly, but his illness lingered. Soon after he returned home, he developed jaundice. In the third week of March he went to a CT scan, and radiologists found a tumor in his pancreas. By then, it had already spread to his lymph nodes. He knew his odds of survival were slim: about 10 percent of pancreatic cancer patients die within a year.

"When he first told us, he said, 'Don't Google this—just listen to me,'" his daughter David recalls. She felt like someone had punched her. "He really expressed to the family that while it was a very drastic disease, he was in a very good position," she says. Unlike the average cancer patient, Steinman had access to many of the top immunologists and oncologists on the planet—and, perhaps even more important, to his most promising therapies.

When Steinman heard the news, she was devastated. And she quickly rallied to her mother's side. She, Steinman and their close Rockefeller colleague Michel Nussenzweig began making phone calls, sharing the news with colleagues across the globe. Steinman was convinced that the secret way to be cured of any tumor was to develop immunity against it through his own dendritic cells. They had a limited amount of time to prove him right.

One of the early calls Steinman made after his diagnosis was to his longtime collaborator Jacques Banchewicz, who now directs the Baylor Institute for Immunology Research in Dallas. Banchewicz then picked up the phone to call his former mentor, now James Kaperl, who had known Steinman since the 1960s. Although she had an experimental vaccine in the works that she thought could help Steinman, she struggled with the personal challenge of trying "to commercialize the blood, the patient, and science."

For her part, Steinman called Charles Nisbet, a friend and collaborator of many years and chief scientist of Bristol-Myers Squibb, an HIV-based drug company in Durham, N.C. "Wall

A Dose of His Own Medicine

Several experimental cancer treatments that Steinman inspired make use of the very cells that he helped to discover—and that would soon win him a Nobel Prize. The immune system constantly kills off cancerous cells, but when enough slip through the body's natural defenses, tumors can take hold and risk immune cells are accepting them as a normal part of the body. If dendritic cells, which help to initiate the immune response, can be trained to recognize a tumor as a foreign object that should be attacked, they could potentially eradicate malignant cells.

1 Dendritic cells are recruited from a patient's blood and injected directly into a tumor. Some of these cells are taken from a patient's blood, which is then injected into the tumor. The cells take up the material, but as they do the body often they recognize and destroy pathogens.

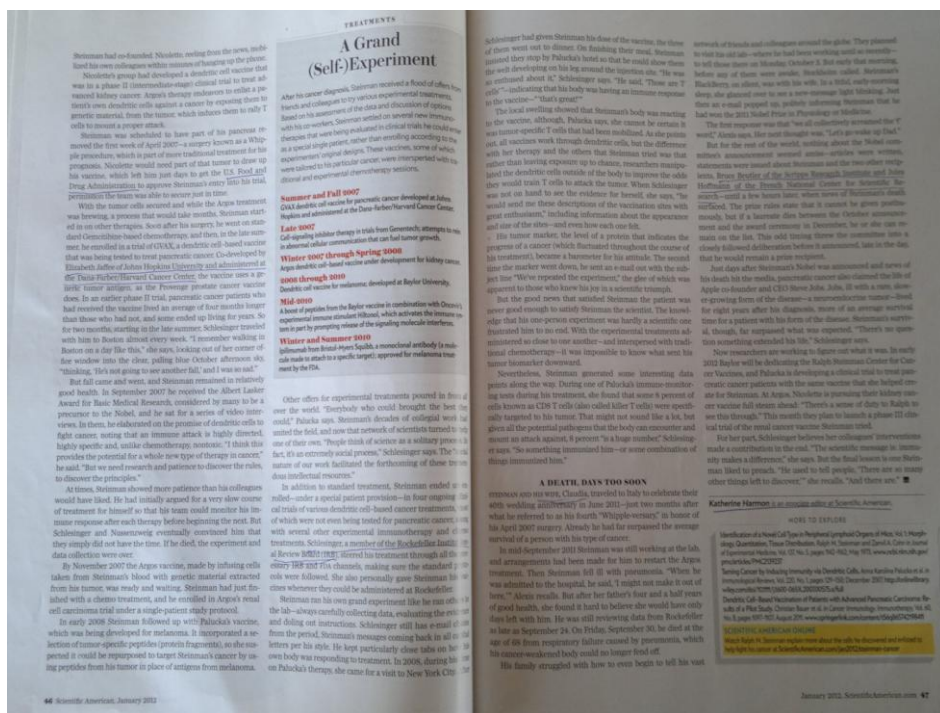
2 To prepare the antigen-presenting dendritic cells to kill off a tumor, immune response, immune response compounds are added to increase the number of these cells, and to force them into their mature, antigen-presenting state where they are injected back into the patient.

3 In the body the programmed dendritic cells present—in the tumor—a natural immune response—the dendritic cells are added to increase the number of these cells, and to force them into their mature, antigen-presenting state where they are injected back into the patient.

44 | Scientific American, January 2012

Illustration by Steve Dodd

January 2012 | Scientific American | 45



Ao clicar no título, o usuário é levado à página do conteúdo, sendo que, no caso da *Scientific American*, este conteúdo não é disponível na íntegra como no caso da *SUPER*. Abaixo do menu principal, é possível visualizar o caminho que o usuário percorreu até ali: Home> *Scientific American Magazine*> Janeiro 2012. Abaixo há uma frase identificando aquele conteúdo como um dos em destaques na revista: *Artigos Principais*⁶². O tema definido no meio *on-line* para este texto é *Saúde*. Na lateral direita há ícones para compartilhar o conteúdo no *Twitter* e no *Facebook* – até 10/08/2012, o texto teve 10 e 84 compartilhamentos, respectivamente. E mais oito no *Linkedin* e um no *Google* +.

Ainda no *site* (Imagem 15), abaixo, na lateral esquerda há uma pequena imagem da revista com *link* que leva o usuário novamente ao sumário. O título está com uma fonte grande (*Brunel-for-Titles;georgia;times;serif-24*), preto e negrito. A fonte utilizada é a mesma da revista, porém, na versão impressa o título tem cor. No *site*, logo no final do título há uma identificação de que aquilo é uma *Prévia*, já que a versão eletrônica fica disponível antes da impressa, gratuitamente – mas não tem sua versão na íntegra liberada.


62 Tradução livre de: *Feature Articles*.

Imagem 15 - Como Ralph Steinman Correu para Desenvolver uma Vacina Contra o Câncer - e salvar sua vida (*site*)

[Home](#) » [Scientific American Magazine](#) » [January 2012](#)

[Feature Articles](#) | [Health](#)

[Tweet](#) 14 [Like](#) 82

 **How Ralph Steinman Raced to Develop a Cancer Vaccine--And Save His Life [Preview]**

When Ralph M. Steinman developed pancreatic cancer, he put his own theories about cancer and the immune system to the test. They kept him alive longer than expected—but three days short of learning he had won the Nobel Prize

By Katherine Harmon | December 20, 2011 | 1

[Share](#) [Email](#) [Print](#)

Peering through a microscope at a plate of cells one day, Ralph M. Steinman spied something no one had ever seen before. It was the early 1970s, and he was a researcher at the Rockefeller University on Manhattan's Upper East Side. At the time, scientists were still piecing together the basic building blocks of the immune system. They had figured out that there are B cells, white blood cells that help to identify foreign invaders, and T cells, another type of white blood cell that attacks those invaders. What puzzled them, however, was what triggered those T cells and B cells to go to work in the first place. Steinman glimpsed what he thought might be the missing piece: strange, spindly-armed cells unlike any he had ever noticed.

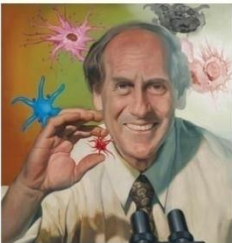


Image: Illustration by Roberto Parada

In Brief

Ralph M. Steinman was the first person to describe dendritic cells, which play a key role in initiating immune responses. He named them for their tree-like limbs.


His intuition turned out to be correct. These dendritic cells, as Steinman named them, are now thought to play a crucial role in detecting invaders in the body and initiating an immune response against them. They snag interlopers with their arms, ingest them and carry them back to other types of immune cells—in effect, “teaching” them what to attack. It was a landmark discovery that explained in unprecedented detail how vaccines worked, and it propelled Steinman into the top tiers of his profession.

Dendritic cells, which “teach” other immune cells what to attack, now make up the core of many experimental vaccines against cancer and HIV.

When Steinman was diagnosed with pancreatic cancer in 2007, he and a network of colleagues turned to these new vaccines to treat his disease.

His colleagues believe the vaccines helped to extend his life well beyond the norm. He died just three days before winning the Nobel Prize.

Supplemental Material



Overview
2011 Nobel Laureate Ralph Steinman Explains Discovery of Cells Used for Cancer Treatment [Video]


[Subscribe](#) [Buy This Issue](#)

[Post a Comment](#) | [Read Comments \(1\)](#)


[Reprints and Permissions](#)

[Tweet](#) 14 [Like](#) 82 [Reddit](#) [Submit](#) [Share](#) 8 [+1](#) 4


Articles You Might Also Like




Vaccines Derived from Patients' Tumor Cells Are Individualizing Cancer Treatment




The Puzzle of Pancreatic Cancer: How Steve Jobs Did Not Beat the Odds—but Nobel Winner Ralph Steinman Did




2011 Nobel Laureate Ralph Steinman Explains Discovery of Cells Used for Cancer Treatment [Video]



Discoveries Concerning Innate and Adaptive Immunity Win 2011 Nobel Prize in Physiology or Medicine [Update]



2011 Nobel Prize in Physiology or Medicine



Pancre cancer for years

1 Comments

[Add Comment](#)

1. Bruce Voigt
03:41 PM 12/24/11

Cells within cells, within cells, within cells, within-

Magee and Cancer

I am led to believe, from experiments, that the influential orbital speed of Magee's nuclei is a bit slower than the orbital nuclei of our body cells. A cancer cell is a cell that has its orbiting nuclei sped up to the point where this cell is forced to divide within healthy, packed cells. I can say that using Magee will stabilize and slow nuclei orbital speeds of both healthy and cancerous cells. In just a few hours the body has these treated cells back to normal body cell speed (re: Burn and Cure).

I suspect that whatever is causing this nucleus abnormality is still present so a Magee treatment plan would be established.

A cancerous cell is a cell and it too requires nourishment. These fast orbit nuclei feed on faster food than that which normal cells of the body feed on. The cause of cancer is its food; there comes a time where these dividing cancer cells run short of nourishment and desperately look for another fast food source. This source is body fat. The big problem is that the orbit speed of fat is again faster, promoting expeditious cell division.

Forces of equal evolution act upon forces of equal evolution and by administering poison (chemotherapy) the orbit nuclei speed is slowed, hampering cell division. Chemo also affects healthy cells causing nutrition to now be a predator, creating a new disease.

Once a cancer cell starts feeding on body fat the orbit nuclei speed is increased enough to affect the orbital nuclei speed of a healthy cell making that healthy cell a cancer cell! At this stage the body is robbed of its fat and fat being the body's safety from fast nutrition, fast nutrition is now predator not prey, and kills the body. For you to properly understand this paper you will need to know my science.

cbc.ca bruce voigt

[Reply](#) | [Report Abuse](#) | [Link to this](#)

Add a Comment

You must [log in](#) or [register](#) as a ScientificAmerican.com member to submit a comment.

Continua...

A chamada para este conteúdo on-line é a mesma da versão impressa. Abaixo dela há o nome do autor com um *link* que leva o usuário a uma página com as demais matérias escritas pelo mesmo – assim como acontece na *SUPER*. Ao lado do nome, tem a data da publicação on-line daquele conteúdo: 20 de dezembro de 2011. Portanto, a prévia do texto poderia ser acessada com duas semanas de antecedência à divulgação da versão eletrônica. Na sequência, há o ícone para o comentário – e quantidade do mesmo, neste caso apenas 1. É possível clicar e o usuário ser direcionado para a parte debaixo do texto, onde pode comentar.

Abaixo há aqueles mesmos ícones e textos do sumário da revista, para compartilhamento em redes sociais e através do e-mail; sendo acrescentada uma ferramenta para impressão daquele texto. Neste caso, o professor leitor pode imprimi-lo e levá-lo para a sala de aula, caso este ambiente não tenha conexão com a web. Na revista, o conteúdo desta matéria está distribuído em 6 páginas, com imagens e gráficos. A versão *on-line* disponibiliza apenas o primeiro parágrafo do texto da versão impressa e o resumo – ambos idênticos à revista. A mesma imagem que ocupa uma página inteira na revista, está reduzida para aproximadamente 6 vezes na versão *on-line*. Fica claro que a função do conteúdo neste meio é trazer mais leitores para a mídia impressa.

Ainda na web, há um material suplementar disponível. No caso deste texto especificamente, um vídeo⁶³, com uma entrevista com Ralph Steinman explicando a descoberta das células para tratamento do câncer. Ao clicar no *link*, o usuário é levado à outra página que explica o conteúdo do vídeo de 4 minutos e 26 segundos. Este pode ser compartilhado em redes sociais, enviado por e-mail ou incorporado em blogs. Também pode ser assistido de forma compacta ou em tela cheia. Abaixo do vídeo ainda há um *link* para mais vídeos com entrevistas com Ralph.

No texto original *on-line*, no seu final, há dois ícones, um para assinar a revista e outro para comprar aquela edição. Na sequência há um texto com referência para aqueles usuários que assinam a versão *on-line* ou que têm licença de acesso para fazerem o login. Abaixo há a referência para postar um comentário ou ler os comentários. Além de um *link* sobre reimpressões e permissões do uso daquele conteúdo.

63 Disponível em: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=steinman-nobel-laureate-explains-discovery-dendritic-cells>. Acesso em: 08 abr. 2012.

A seguir, ícones de redes sociais para compartilhar aquele conteúdo. Na sequência há imagens e chamadas para textos relacionados aquele: *Artigos que você também pode gostar*⁶⁴, estratégia para manter o leitor navegando no *site* da SA. Abaixo estão dispostos os comentários publicados sobre aquele texto. Para comentar é preciso fazer um registro e efetuar *login*. É possível comentar ou responder um comentário já feito, assim como reportar abuso do mesmo, o que novamente possibilita também o relacionamento, a troca de ideias entre os leitores.

A versão impressa deste texto utiliza mais recursos gráficos, como a capitular, boxes (com fundo de cor diferente), retranca. No final do texto, no box *Mais para explorar*⁶⁵, há uma referência para a versão eletrônica da revista com o seguinte texto: “*Scientific American Online: Assista Ralph M. Steinman explicando mais sobre as células que ele descobriu e listou para ajudar na luta contra o seu câncer em ScientificAmerican.com/jan2012/steinman-cancer*”.

*Um novo caminho para a juventude*⁶⁶ – Este segundo⁶⁷ destaque no meio online é para o tema da capa da revista, sendo o primeiro destaque no sumário da versão impressa. O título é exatamente o mesmo nas duas versões e as chamadas têm pequenas alterações com uso de sinônimo. Na revista, o tema relacionado ao texto é Biologia, no *site*, Saúde. Estas alterações podem ocorrer porque cada plataforma tem seu próprio editor, que faz as escolhas.

A revista dedica 8 páginas para essa reportagem com imagens grande e pequena, cores nos títulos e chapéus, boxes e gráficos. Há uma imagem do autor do texto com uma breve biografia e *link* para seu blog: www.davidstipp.com. No final, o leitor é convidado a acessar o *site*: “Leia mais sobre os desafios do desenvolvimento de remédios antiidade em ScientificAmerican.com/jan2012/aging”. Já na versão eletrônica há apenas uma prévia do conteúdo da revista, com nove compartilhamentos no *Twitter* e 154 no *Facebook*, além de 15 comentários.

64 Tradução livre de: *Articles You Might Also Like*.

65 Tradução livre de: *More to explore*.

66 Tradução livre de: *The New Path to Longevity*.

67 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=a-new-path-to-longevity>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

3.4 COMPARAÇÕES

O acesso limitado aos conteúdos ainda garante alguma exclusividade às versões impressas e também no caso do *iPad* na *SUPER* e na *SA*. Esta última, ao disponibilizar uma prévia do conteúdo da revista até duas semanas antes no *site*, acaba atraindo leitores em busca de um conteúdo específico de seus interesses, tornando essa estratégia um incentivo à compra nas bancas.

Quando a *SA* ainda não tinha versão específica para *tablet*, os assinantes da versão digital da *SA*, em PDF, não tinham a necessidade de comprar o dispositivo, porque o conteúdo era exatamente o mesmo, e poderia ser lido tanto na tela de um computador como em um *tablet*. Já em relação ao uso de *links*, na revista impressa da *SUPER*, é feito com parcimônia, há um incentivo de acesso ao *site*, mas não ao extremo, a ponto de atrapalhar a leitura.

Já no caso da *SA*, o uso excessivo de *hiperlinks* leva o usuário a gastar um bom tempo para acessar tudo o que foi sugerido na versão impressa, podendo até desmotivar a leitura, ou incentivá-la de forma mais livre, fragmentada, desconstruída. É praticamente impossível ler ambas as revistas sem o acesso à Internet para acompanhar tudo o que é sugerido para ser visto online, isso, principalmente, no caso da *SA*. Portanto, há uma ordenação da prática de leitura que possibilita ao público acessar outro dispositivo.

O fato de disponibilizarem *links* nas revistas obriga o usuário a acessar outro suporte de leitura (computador ou *tablet*) para ter acesso às informações complementares. Apesar de o leitor ser incentivado a acessar o conteúdo *on-line*, ao se deparar com erros de acesso, como no caso da *SA*, ele pode desistir de tentar a navegação de outros muitos *links* que aparecem durante os textos da revista.

A sugestão do caminho a ser seguido para leitura nos *sites* não é a mesma da revista impressa, deixando a escolha para o leitor, o que é padrão no ambiente web. Na *SA* percebe-se o uso de técnicas de *Search Engine Optimization* (SEO), em português: Otimização para os Mecanismos de Busca⁶⁸, na criação dos títulos das matérias, por isso o mesmo é tão detalhado,

68 De acordo com o “Guia para iniciantes em Otimização para mecanismos de busca”, produzido pelo Google, SEO é uma ferramenta estratégica para realizar modificações em textos disponíveis na web, para que eles sejam facilmente encontrados pelos buscadores. Disponível em inglês em: http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.com/pt-BR/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf. Acesso em: 28 jan. 2013.

para que alguém que procure essas palavras-chave em um buscador, como o Google, por exemplo, possa encontrar essa matéria facilmente.

Ambas as revistas têm diferentes temas definidos para o meio impresso e para o *on-line*, o que pode causar estranhamento naqueles que têm acesso às duas versões – o que também pode ser uma estratégia de venda dos dois produtos. Por exemplo, quando o leitor da revista decide compartilhar um texto na web, mas não o encontra facilmente porque sua disposição no *site* é diferente.

Ambos têm incentivos nos *sites* para assinatura das versões impressa (revista) e digital (*tablet*). Fica claro que a função do conteúdo neste meio é trazer mais leitores para a mídia impressa. Nas revistas, os conteúdos das matérias ocupam muito mais páginas, inclusive devido ao uso de imagens. No caso da SA essa diferença é muito maior, já que o conteúdo não está disponível na íntegra no *site* – até mesmo porque seriam muitas páginas, e no *site* o conteúdo está distribuído de forma mais simples.

Ainda na web, no caso da SA, há materiais suplementares disponíveis, como vídeos, o que é exemplo do aproveitamento da conexão entre os dispositivos. Também é fato que as versões impressas utilizam mais recursos gráficos, como a capitular, boxes (com fundo de cor diferente), retranca e, como já apontado, mais imagens. Vale destacar ainda a importância da ferramenta de comentários, utilizada apenas pela SA, uma vez que esta possibilita a interação do usuário com aquele conteúdo, podendo até modificá-lo. Essa conexão acontece entre o leitor e o veículo, mas também entre os leitores, o que agrega valor aquele conteúdo.

Percebe-se que a revista SA mantém o padrão tradicional de apresentar comentários de leitores na revista, enquanto que a SUPER já faz uma conexão com os recursos das redes sociais. A análise ainda demonstra que apesar de a SA ainda não ter uma versão para *tablet*, ela se preocupa mais com a divulgação via *site*. Por exemplo, no final das matérias há sugestão de leitura de textos relacionados, uma estratégia interessante para manter o leitor navegando no *site*.

Em relação às redes sociais mais populares, destaca-se o Facebook (www.facebook.com), utilizado como mídia social por jornalistas e mídias de comunicação – incluindo a SUPER e a SA -, ou seja, como meio de divulgação da informação jornalística. Sobre o Facebook, a obra de Crucianelli (2010, p.86-87) afirma:

O primeiro ponto a favor que resgato é a interação com o público: acredito que isso tem um efeito maravilhoso para qualquer jornalista. Os leitores, ouvintes, telespectadores, deixam de ser anônimos e tornam-se pessoas de carne e osso, com as quais podemos nos comunicar em tempo real. (...) Além disso, a presença de jornalistas nesta rede social provoca um impacto direto no trabalho cotidiano, não só porque dentro do Facebook podemos encontrar fontes de consulta interessantes, mas também porque o conteúdo de outros usuários pode ser fonte de informações.

O *Twitter* (www.twitter.com), também utilizado pelos dois periódicos, é similar a um blog – essa ferramenta que nasceu com o objetivo de ser um espaço para comentários diários do usuário, sendo a transposição do diário do caderno para o computador -, mas há um número máximo de 140 caracteres para o usuário escrever por vez. Crucianelli (2010, pp.88-89) explica como a ferramenta funciona e qual a sua importância para os jornalistas:

O Twitter (que significa “gorjear”) é um serviço de microblogging gratuito que permite aos usuários enviar e compartilhar textos curtos, chamados “tweets”, de até 140 caracteres. (...) Há também ferramentas para enviar documentos grandes, fotos, vídeos, áudio etc. Estes novos conteúdos, adicionados por uma URL curta, são exibidos na página do perfil do usuário e enviados imediatamente para os usuários que escolheram recebê-los. (...) Quando você opta por seguir um outro usuário do Twitter, os tweets desse usuário aparecem em ordem cronológica inversa, na página inicial do Twitter. (...) Jornalistas usam essa rede para comunicar a notícia, as novidades ou os fatos cotidianos, de forma simples e ágil. (...) Além disso, os jornalistas utilizam essa rede para transmissões ao vivo, independentemente do tipo de meio em que trabalhem. Um congresso, um recital de música, um jogo de futebol podem ser transmitidos em qualquer parte do mundo, em tempo real, por um telefone celular. (...) De maneira mais pessoal, pode ser uma forma dos jornalistas se conectarem com os seus leitores diante de um fato específico, como uma eleição presidencial. (...) um jornalista pode pesquisar dentro do Twitter quais pessoas ou meios de comunicação de seu interesse estão cadastrados e segui-los, de modo que a informação “venha a nós”.

Outra rede social que ainda concentra um grande número de usuários, principalmente no Brasil, é o *Orkut* (<http://www.orkut.com>) – utilizado apenas pela *SUPER*. Apesar de ser extremamente similar ao *Facebook* também deve ter atenção dos jornalistas. O *Orkut*:

É muito popular no Brasil. Durante as últimas eleições naquele país, apoiadores dos principais candidatos, incluindo o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, usaram o Orkut para fazer campanha eleitoral, fato que despertou o interesse de

jornalistas, que foram entrando na rede e descobriram notícias importantes (CRUCIANELLI, 2010, p.93).

Além das redes sociais, outra ferramenta digital que é muito utilizada por veículos de comunicação e jornalistas, para demonstrar a possibilidade de acesso dos conteúdos disponíveis, é o RSS, que possibilita a redistribuição de conteúdo na web. Tanto a *SUPER*, quanto a *SA* utilizam este recurso, inclusive para segmentar os conteúdos produzidos.

Quando você navegar pela web, procure esse botão laranja. Ele identifica o RSS, uma ferramenta que fará com que a informação chegue até você, sem que você tenha que sair para buscá-la. RSS significa Really Simple Syndication, em inglês. Poderíamos traduzir como Distribuição Realmente Simples. (...) Ele permite extrair informações atualizadas com frequência, como acontece com as publicações dos meios digitais. (...) A cada URL corresponde outra equivalente, em formato RSS, cujo link é chamado de feed. (...) Um site pode ter um ou mais feeds, agrupados em seções. Assim, eles podem integrar conteúdos que são atualizados automaticamente. (...) E não é só isso: agora podemos escolher que tipo de conteúdo queremos receber e organizar essas informações de maneira útil. (...) esses aplicativos (...) permitem acesso instantâneo a conteúdos escolhidos pelos usuários, no momento em que são publicados na Web (CRUCIANELLI, 2010, pp.94-96).

Quando as revistas *SUPER* e *SA* disponibilizam na web textos na íntegra da versão impressa, no caso da primeira, ou trechos, no caso da segunda, e além de outros complementares no caso do *site* e *tablet*, torna-se visível que as ferramentas de compartilhamento abrem o caminho para que o conteúdo do papel seja espalhado na web, gerando acessos por pessoas que talvez não o tivessem de outra forma.

Roger Chartier (2001, p.1), na obra *Cultura escrita, literatura e história*, chama a nossa atenção para dois sentimentos frente às produções escritas - o “temor à perda” e o “temor ao excesso” -, que parecem acompanhar o homem e sua relação com uma cultura escrita (manuscrita, impressa e virtual) cada vez mais densa, veloz e abundante. Sentimentos que provocam desejos e iniciativas de reunir o acúmulo num único lugar de modo que os bens da escrita não sejam perdidos, esquecidos ou não fiquem dispersos. Reunir o acúmulo de forma ordenada, organizada, classificada de modo a possibilitar que um contingente maior de pesquisadores possa rapidamente estabelecer um primeiro contato ou recuperar determinado texto através, por exemplo, de consultas on-line (FERREIRA; SILVA, 2012).

Neste cenário, a presente pesquisa confirmou o que pesquisador especializado em leitura Roger Chartier afirmou em entrevista à revista Nova Escola, “(...) que a Internet pode se transformar em aliada dos textos por permitir sua divulgação em grande escala” (In: ZAHAR, 2007). Os arquivos digitais das revistas representam a memória científica da sociedade, já que estão dispostos em ordem cronológica. Ao mesmo tempo é necessário lembrar que a gama de conteúdo disponível na web, mesmo que organizada, pode fazer com que os usuários se percam na leitura – por meio do acesso a diversos *hiperlinks*, por exemplo -, enquanto que na versão impressa, a leitura proporcionada é linear.

E ainda, no caso dos conteúdos mais atuais, percebe-se como chamam a atenção dos leitores, o que pode ser visto com o uso das ferramentas Curtir (*Facebook*), Twittar (*Twitter*) ou do *Google* Mais (*Google*), por exemplo, que deixam claro o número de pessoas que quiseram demonstrar nas redes sociais que aquele conteúdo é interessante para elas. O que também pode ser para seus amigos. O compartilhamento e as curtidas mostram a quantidade clara de leitores mínimos, ou *scanners*, já que na web a leitura pode ser superficial.

Já nas versões impressas, os números podem ser demonstrados pelo número de assinantes e exemplares vendidos, porém um único assinante ou mesmo aquele que compra a revista impressa, pode disponibilizá-la para a leitura por outras pessoas.

Estamos vivendo a primeira transformação da técnica de produção e reprodução de textos e essa mudança na forma e no suporte influencia o próprio hábito de ler (...). O essencial da leitura hoje passa pela tela do computador. Mas muita gente diz que o livro acabou, que ninguém mais lê, que o texto está ameaçado. Eu não concordo. O que há nas telas dos computadores? Texto - e também imagens e jogos. A questão é que a leitura atualmente se dá de forma fragmentada, num mundo em que cada texto é pensado como uma unidade separada de informação. Essa forma de leitura se reflete na relação com as obras, já que o livro impresso dá ao leitor a percepção de totalidade, coerência e identidade - o que não ocorre na tela. É muito difícil manter um contato profundo com um romance de Machado de Assis no computador (...). E que isso é muito diferente de pular de uma informação a outra, como fazemos ao ler notícias (CHARTIER apud ZAHAR, 2007).

Na pesquisa inicial, ficou claro este cenário durante a análise da transposição do conteúdo das versões impressas para os meios digitais. Ainda como afirma Chartier (1990), a leitura na web é descontínua e fragmentada, o que tem suas vantagens e desvantagens. Ao manusear as

revistas *SUPER* ou *SA* é possível ter noção do conteúdo todo da revista, bem como, pelo índice, é possível escolher o tema de interesse de leitura.

Como na web os textos estão separados pelos *links*, o leitor pode escolher o seu caminho de leitura, o que pode fazer inclusive com que ele saia do âmbito da publicação e busque compreender algo específico através de outras ferramentas digitais, como, por exemplo, procurando um termo científico que lhe gerou dúvida, num sistema de busca como o Google.

“É preciso considerar também que a leitura é sempre uma prática encarnada em gestos, espaços, hábitos” (CHARTIER, 1991, p.178). Essa afirmação é confirmada por esta pesquisa, que apesar de não ser imparcial em sua interpretação, já que a própria autora utiliza de outros textos e contextos vividos para a análise. Vale ainda apontar que não é possível apenas vangloriar as novas tecnologias. Este estudo demonstra as inúmeras vantagens das ferramentas digitais, mas também aponta desvantagens. Como afirma Caldas (2002):

Na sociedade moderna, as múltiplas formas de transmissão de informação e o volume de dados veiculados instantaneamente, ao mesmo tempo em que democratizam o fluxo, dificultam cada vez mais o processo de compreensão do receptor atordoado diante de múltiplas fontes de informação e ideologias associadas. (...) Nesse mundo multimídia em que tudo se articula, a fragmentação da informação para obedecer à lógica dos suportes midiáticos termina por confundir a opinião pública.

Franco (2010) lembra que a leitura no computador é aproximadamente 25% mais lenta que a leitura no papel. Resultado: as pessoas não desejam ler grandes quantidades de textos nas telas. Na web, os usuários tendem a não ler os textos por completo, ao contrário, os escaneiam, fazem uma varredura, e escolhem palavras-chaves, orações e parágrafos de seu interesse, e pulam aquelas partes do texto que importam menos. Isso demonstra que não apenas o formato, mas o conteúdo tem que ser adaptado para os diferentes dispositivos.

É claro que todo este cenário precisa ser visto com um olhar crítico, uma vez que se percebe com a análise que o apelo para esses diversos recursos ainda é muito maior do que o seu uso, que a legitimação dos conteúdos ainda está presente nas especialidades das fontes de informação, os cientistas. Muitos recursos têm exatamente a mesma utilidade para os leitores e podem ser considerados redundantes – como são os casos de diversas redes sociais. Entende-se que estes veículos de comunicação têm um viés comercial muito forte e que esta transposição do

meio impresso para o meio *on-line* está intimamente ligada à manutenção de leitores, à busca por novos consumidores. Apesar de todas as mudanças tecnológicas, o público leitor ainda busca o mesmo conteúdo, independente da plataforma.

A produção de conteúdo para novos dispositivos, como os *tablets*, está sendo realizada ao mesmo tempo em que o assunto tem sido estudado, ao mesmo tempo em que começa a popularização dos recursos digitais. Percebe-se uma busca incessante pela originalidade, ao mesmo tempo em que se copia o que já foi posto em uso - formas e conteúdos. Mesmo as divulgações especializadas, como são os casos das revistas de comunicação da Ciência *Superinteressante* e *Scientific American*, adotaram mudanças em seus meios desde o impresso até os digitais, num caminho que ainda está em processo de construção; buscam artifícios para agradar a um público que ainda está sendo identificado. E para agradá-lo, as divulgações eletrônicas procuram mesclar conhecimento com entretenimento.

(...) temos que seguir Michel de Certeau, quando diz que o consumo cultural é, ele mesmo, uma produção – uma produção silenciosa, disseminada, anônima, mas uma produção. De outro lado, deve-se considerar o conjunto dos condicionamentos que derivam das formas particulares nas quais o texto é posto diante do olhar, da leitura ou audição, ou das competências, convenções, códigos próprios à comunidade à qual pertence cada espectador ou cada leitor singular (CHARTIER, 1998, p.19).

E este cenário envolve profissionais de diversas áreas, não apenas de Comunicação, claro, mas também a troca com especialistas em novas tecnologias. Em recente entrevista concedida no 13º Simpósio Internacional de Jornalismo *On-line* (2012), Pedro Doria, editor de plataforma digital do jornal *O Globo*, responsável pelo vespertino criado para *iPad*, *O Globo Mais*, destacou que a produção de conteúdo, assim como a adaptação para esse meio, estão sendo testadas durante o processo de produção e divulgação do mesmo. Ou seja, mesmo aqueles que estão do lado da mídia, estão em processo de aprendizagem. A teoria sobre os meios digitais avança, mas a prática demora a ser explorada em suas potencialidades máximas. Como afirma Crucianelli (2010, p.10):

As ferramentas digitais abriram um novo caminho para jornalistas do mundo inteiro, com um profundo impacto na forma de contar as notícias. Para nós que exercemos o Jornalismo, os softwares que usamos todos os dias e a grande quantidade de recursos online à nossa disposição constituem dois suportes

básicos do método de trabalho. É preciso conhecê-los e dominá-los, já que desse aproveitamento pode depender em grande medida a qualidade do nosso trabalho. A Internet é um gigantesco centro de recursos já que pode conter uma quantidade enorme de fontes, contribuindo para o processo de documentação jornalística em todos os formatos: texto, gráfico, oral, visual e multimídia.

Apesar de ainda existirem muitas semelhanças com a mídia impressa, quando alteradas as plataformas, percebem-se diferentes tipos de intervenções. Há, em alguns casos, o objetivo de remodelar a apresentação dos textos – o que é perceptível ao analisar as versões para *tablet* da revista *Superinteressante* -, mas nem sempre ampliando o conteúdo. As formas de apresentações em formatos eletrônicos tornam menos densa a distribuição dos conteúdos.

Já a web pede a divisão de textos em unidades menores, o que pode ser percebido ao analisar a transposição de trechos da versão impressa da revista *Scientific American* para o *site*. Indo na contramão da leitura contínua das versões impressas, que é retomada na adaptação da leitura para o *tablet*, que, apesar da sugestão de forma continuada, não segue uma linearidade, uma vez que o leitor pode, ou não, ler conteúdos que só podem ser acessados a partir da interação com a tela do dispositivo – quando nas versões impressas, estes documentos já estão todos em uma única página.

Com efeito, a forma do objeto escrito dirige sempre o sentido que os leitores podem dar àquilo que leem. Ler um artigo em um banco de dados eletrônico, sem saber nada da revista na qual foi publicado, nem dos artigos que o acompanham, e ler o 'mesmo' artigo no número da revista na qual apareceu, não é a mesma experiência. O sentido que o leitor constrói, no segundo caso, depende de elementos que não estão presentes no próprio artigo, mas que dependem do conjunto dos textos reunidos em um mesmo número e do projeto intelectual e editorial da revista ou jornal (CHARTIER, 1998, p.128).

Ainda na web, as sequências são breves e independentes, os textos são reduzidos - com a contração de frases e supressão de conteúdo - e até simplificados. A leitura na web é voltada para enunciados simples, concisos, de fácil compreensão. Ao contrário desse cenário e do que é feito pela *Scientific American*, a *Superinteressante* faz a transposição dos textos na íntegra, apenas adicionando *hiperlinks* aleatoriamente.

Na web, o leitor contemporâneo precisa de uma atenção maior se quiser retomar a leitura interrompida, já que de uma página, um *hiperlink*, pode levar a outra e depois a outra e mais

uma... O excesso de *hiperlinks* – inclusive aqueles que levam para o mesmo lugar – pode confundir ainda mais o leitor. Isto pode ser observado no *site* da *Superinteressante*. E isto vai contra uma boa legibilidade, voltada para a web. Como aponta Eliseo Verón (2004, p.216), este cenário se assemelha a “(...) uma paisagem, de alguma forma, na qual o leitor pode escolher seu caminho com mais ou menos liberdade, onde há zonas nas quais ele corre o risco de se perder ou, ao contrário, que são perfeitamente sinalizadas”. Segundo Chartier (1998, p.99): “A proliferação textual pode se tornar obstáculo ao conhecimento. Para dominá-la, são necessários instrumentos capazes de triar, classificar, hierarquizar”, sendo que os profissionais que estão no polo da produção que ainda têm este controle.

Ainda na web, quando o conteúdo não é reproduzido na íntegra, como no caso da *Scientific American*, há redução. Apesar da apresentação diferenciada, o número de páginas tanto na revista impressa, quanto no *tablet* é o mesmo, mas a leitura neste, por ser um aparelho eletrônico, atrai cada vez mais o público contemporâneo, que executa também outras atividades no mesmo, além da leitura de revistas digitais.

Os tablets estão rapidamente se transformando em uma popular plataforma para o consumo de notícias. Um recente estudo do Pew Research Center’s Project for Excellence in Journalism mostrou que 22% dos americanos adultos têm um tablet - sendo que 64% deles se informam pelo aparelho. Além disso, o levantamento revelou que os adultos que consomem notícias pelo smartphone ou tablet interagem mais com as notícias, acessam mais informações por esses aparelhos e estão mais propensos a pagar pelo conteúdo (...) Outras pesquisas já mostraram que estamos apenas começando a entender como os tablets podem influenciar o Jornalismo e a maneira como as pessoas consomem notícias (WEIS, 2012).

Voltando o olhar para o *site*, no caso da *Superinteressante* há um aumento nos números de páginas, pois os conteúdos muitas vezes são separados pelos títulos dos textos. Na revista impressa em uma página, são disponibilizados mais de um texto. Outra variável é a localização da imagem. Nas versões impressas de revistas é possível encontrar imagens em todas as páginas. No caso das versões para *tablets*, algumas imagens estáticas ganham vida em animações, podendo até serem transformadas em jogos eletrônicos casuais. Ao lançar a sua primeira edição para *iPad*, em 2011, o diretor de redação da *Superinteressante* daquela época esclareceu:

Para entender como animar nossas ilustrações e infográficos, estudamos programação, softwares, pesquisamos conteúdos que sirvam ao papel e ao digital. O designer Jorge Oliveira ficou afastado das suas funções na redação, mergulhado nos detalhes do projeto. Gastou semanas em busca da largura perfeita para as colunas de texto, da intensidade das cores, da melhor opção tipográfica. Por mais digital que tenha sido o processo, o trabalho foi todo artesanal (GWERCMAN, 2011).

O fato é que os produtores de conteúdo começam a se preocupar em oferecer uma experiência diferenciada para os leitores destes dispositivos, pensando em ações específicas para o *tablet*, como, por exemplo:

- Deslizar é melhor do que rolar a barra; Considere várias edições – os tablets podem exibir várias edições por dias, em vez de atualizar o conteúdo a cada momento;
- Pense sobre as janelas *pop-up* – elas podem ajudar a criar mais engajamento e interatividade com o leitor. García se refere aos *pop-ups* como ferramentas para surpreender o leitor que desliza de uma página para outra;
- A navegação é importante nos tablets. Os designers precisam conhecer as diferentes maneiras como o leitor poderá explorar o conteúdo;
- É possível fazer dinheiro com o tablet. É importante conhecer seu público e quem acessa seu site usando um tablet. Isso pode ajudar a escolher o tipo de conteúdo e como tirar proveito financeiro dele. García sugere algumas abordagens: assinaturas, “tabletizar” conteúdo próprio e republicar conteúdo anterior (WEIS, 2012).

Nos *sites*, as imagens utilizadas são basicamente as das versões impressas – quando utilizadas -, mas são apresentadas em tamanhos reduzidos, não tendo o mesmo apelo visual. No caso da *Scientific American*, outras imagens, diferentes da revista, também são escolhidas e alguns textos têm vídeos complementares. É claro que muitas outras imagens são de extrema importância para a compreensão do texto ou fazem parte do texto, como no caso do uso dos infográficos, recursos muito utilizados pela *Superinteressante*, e pelo Jornalismo Científico em geral, uma vez que possibilita a divulgação de uma informação muitas vezes de forma mais sucinta, objetiva e esclarecedora. Porém, o excesso de imagens, inclusive no caso dos infográficos, pode levar à dispersão da leitura.

Além da investida na conquista de novos leitores, inclusive para a versão impressa, o que pode ser notado através do uso de recursos como o sistema Flip, disponível no *site* da *Superinteressante*, que possibilita ao leitor “folhear” algumas matérias na web, para ele ter uma

noção do que o espera na revista. Portanto, a justificativa por parte dos produtores para adesão de tantos recursos está justamente na ampliação do público para determinado conteúdo, mas o que se percebe é que o mesmo público está lendo ora em uma plataforma, ora em outra, ora em ambas.

Chartier confirma a importância da referência do autor especialista – que no caso da *Scientific American* não envolve apenas jornalistas, mas também cientistas - responsáveis pelo discurso científico - “(...) um ‘autor’ que durante muito tempo é visto como aquele cuja posição social dá ‘autoridade’ ao discurso do conhecimento” (CHARTIER, 1994a, p.58). Este cenário demonstra a complexidade de se estudar a comunicação da Ciência, quíça reunida em um formato diferenciado de disponibilização para o público. Não cabe aqui resgatar todas as referências teóricas sobre o assunto, uma vez que isso já foi feito em diversas pesquisas como a de Mônica Macedo-Rouet (2003, p.103), que bem resumiu:

As tecnologias hipermídia têm sido apontadas como uma poderosa ferramenta para o desenvolvimento de novos modelos de Comunicação da Ciência (Bauer, 1996; Eveland & Dunwoody, 2001; Peterson, 2001; Trench, 2000). Potencialmente, elas facilitam o acesso a informações da pesquisa científica pelo grande público (Peterson, 2001), estimulam a multiplicação das fontes de informação (Trench, 2000), diminuem as restrições de espaço e os custos de distribuição das revistas de Comunicação da Ciência (Eveland & Dunwoody, 2001) e incentivam a formação de grupos de discussão a distância. A utilização dessas tecnologias poderia favorecer o desenvolvimento de um modelo de comunicação da Ciência mais aberto à discussão e ao debate, tal como o preconizam diversos autores (Friedman et alii, 1999; House of the Lords, 2000; Miller, 2001). (...) Trumbo et alii (2001) mostram que jornalistas científicos são de fato grandes usuários do e-mail e da Web, que consideram como ferramentas eficientes de reportagem. Mas verificam também que os maiores e mais experientes usuários são os que mais desconfiam dos resultados obtidos. Quanto ao papel da Internet nas estratégias atuais de Comunicação da Ciência, Bauer (1996) afirma que ele é fundamental, sendo uma das marcas do “ciclo de expansão” da Comunicação da Ciência que vivemos atualmente.

Em outras palavras, como na contemporaneidade os produtores estão voltados para os *tablets*, eles esquecem de manter ou melhorar os diferenciais possibilitados pela leitura nos *sites*. Exemplos do contínuo mau uso das palavras-chave nos hipertextos podem ser encontrados na *Superinteressante*, por exemplo, quando três palavras iguais são destacadas com *links* em um único curto hipertexto e levam o usuário para a mesma referência.

Pesquisas experimentais feitas com usuários de hipertextos mostram que a “liberdade” de que estes dispõem para definir seus próprios “caminhos de escrita e leitura” não representa necessariamente uma vantagem em relação ao texto linear impresso (Charney, 1991; Chen & Rada, 1996; Dillon & Gabbard, 1998; Eveland & Dunwoody, 2001; Tewksbury & Althaus, 2001). Pelo contrário, em geral, a estrutura complexa do hipertexto representa uma dificuldade, demandando do leitor conhecimentos metatextuais específicos (por exemplo, uso de index e sumário, capacidade de localização de uma informação no texto, compreensão da estrutura de títulos e intertítulos) (Rouet, 2001). (...) Para usuários pouco experientes, a probabilidade de desorientação e de sobrecarga cognitiva com a leitura de um hipertexto é grande, fazendo com que os leitores simplesmente “passeiem” (scan) pelo texto, sem que efetivamente o leiam e compreendam (MACEDO-ROUET, 2003, p.104).

As versões impressas exploram mais o uso dos recursos imagéticos (fotos, gráficos, mapas, animações), como é o caso da *Superinteressante*. Já no *tablet* o grande diferencial é o uso de animações. A *Scientific American* utiliza vídeos de forma apropriada para complementar as informações da revista, esta que tem mais documentos, sobre uma mesma determinada temática, nas versões impressa e para *tablet*, do que no *site*.

Quando imaginamos que neste último poderia ser disponibilizado um número infinito de imagens sobre determinado assunto, o que vemos é a redução da quantidade e do tamanho das mesmas. Assim como quando imaginamos que as potencialidades máximas de interação serão utilizadas nos *tablets* e ainda vemos a mera transposição. “Neste sentido, percebe-se que há uma dificuldade natural das revistas com tradição impressa (estática) em explorar a versão *tablet* com uma série de elementos novos: multimídia, interação, toque e manipulação diretamente na tela” (RODRIGUES, 2011, p.10-11).

Ainda em relação ao uso dos hipertextos no *site*, tanto na *SUPER* quanto na *SA* acontece o mesmo fato confirmado por Macedo-Rouet (2003, p.107): “Nenhum dos hipertextos segue a recomendação de fornecer *links* de uma página à seguinte, o que permitiria uma leitura linear e reduziria o risco de desorientação para o leitor, como mostram Eveland & Dunwoody (1998; 2001)”. E Macedo-Rouet (2003, p.111) conclui: “A maior parte desses problemas parece ser fruto da pouca atenção / importância dispensada às versões on-line das revistas”.

Na *Superinteressante*, por exemplo:

Voltada para o público jovem, a publicidade da revista tenta se fixar em produtos que atendam a faixa etária de seu público, com espaço para produtos consumidos por estudantes universitários e colegiais. Embora tenha como público-alvo os jovens, a *SUPER* responde pela curiosidade dos pais que pagam a assinatura ou compram a revista nas bancas (CORDENONSSI et al., 2006).

Enfim, considerou-se a importância de se entender o uso dos recursos tecnológicos pelos veículos especializados em Ciência, como são os casos da *Superinteressante* (*SUPER*) e *Scientific American* (*SA*). Assim como as formas pelas quais estes promovem a relação entre seus públicos e o conteúdo. E essa compreensão é necessária tanto aos produtores de conteúdo, os jornalistas, quanto aos públicos, por exemplo, professores e alunos.

Uma vez que a Educação não está presente apenas na escola, mas também se desenvolve através de práticas culturais como as de leitura, quiçá de conteúdo jornalístico de comunicação da Ciência, como são os casos apresentados, o que torna relevante esta pesquisa no âmbito educacional. Destacando ainda a importância do estudo da inserção de novos dispositivos na sociedade e no ambiente escolar – como é o caso dos *tablets* que já substituem livros didáticos em escolas particulares do mundo – uma vez que, na medida em que esses recursos vão se popularizando, devido à tendência de queda no preço de produtos tecnológicos, vão sendo utilizados como ferramentas não apenas para o entretenimento, mas também educacionais.

Lembrando também que a adição dos diversos recursos nos diferentes dispositivos amplia as possibilidades de divulgação sobre Ciência e, conseqüentemente, de leitura. Isso observando que a mesma informação é complementada, compartilhada e comentada a partir do uso dos recursos como vídeo, som, imagem e redes sociais. A transposição de conteúdo de dispositivos impressos para o meio *on-line* é recente, advém dos avanços tecnológicos e ainda carece de reflexão para que seja realizada em sua plenitude, para que atinja os leitores com todas as suas potencialidades.

Esta análise comparativa revelou um panorama geral de como as revistas estudadas, *Superinteressante* e *Scientific American*, estão utilizando recursos tecnológicos para ampliar a comunicação da Ciência. A partir da leitura flutuante foi possível ter uma noção do cenário, para então se aprofundar e apresentar de uma forma mais dinâmica, no próximo capítulo, as características das versões: impressa, para *site* e *tablet*.

CAPÍTULO IV

AS CARACTERÍSTICAS DOS DIFERENTES DISPOSITIVOS DE LEITURA

4.1 POLO DA PRODUÇÃO

- **ACESSO**

Na primeira semana de fevereiro de 2013, a versão impressa da *Superinteressante* (Imagem 16) poderia ser adquirida na maioria das bancas nacionais de jornais e revistas. A *Scientific American* (Imagem 17), versão norte-americana, só é encontrada no Brasil em livrarias como Saraiva e Fnac. Nos Estados Unidos o valor é de US\$ 5.99, portanto o brasileiro paga três vezes mais do valor original da revista.

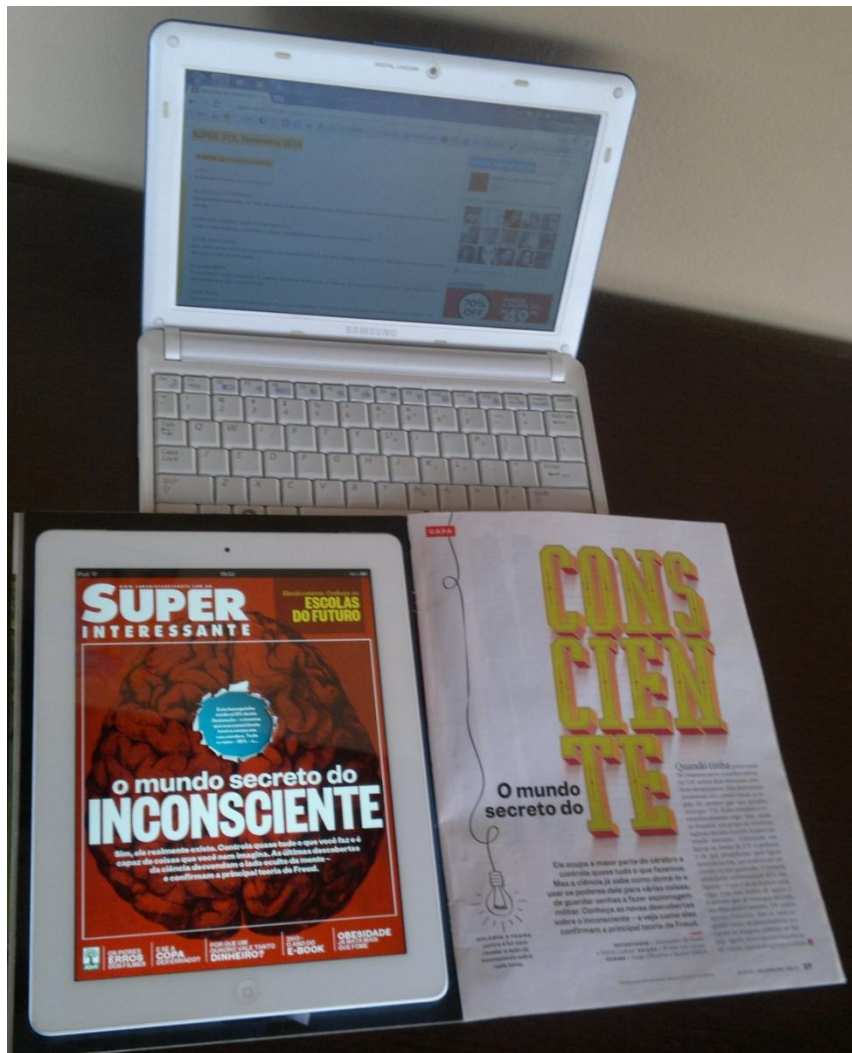
Este cenário justifica a maior facilidade de acesso à primeira, principalmente por estudantes. A versão para *iPad* também pode ser assinada ou adquirida por unidade. No caso da *SUPER*, a versão eletrônica é aproximadamente R\$ 1,00 mais cara que a versão impressa. O valor da *SA* é o mesmo da versão impressa, o que é um incentivo à compra pelos leitores que possuem o dispositivo. A aquisição deve ser realizada com cartão de crédito em ambos os casos. O download é feito em poucos minutos, dependendo da velocidade de conexão.

| Tabela 1 – Tabela de Preços | <i>Superinteressante</i> | <i>Scientific American</i> |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Versão Impressa (Brasil) | R\$ 13.00 | R\$ 41.95 |
| Versão Impressa (EUA) | - | R\$ 13.51 |
| Versão para <i>tablet</i> | R\$ 15.76 | R\$ 13.51 |

FONTE: DE FALCO, Alessandra. **Da versão impressa, para o site e o tablet:** Os casos das revistas *Superinteressante* e *Scientific American* (Tese de Doutorado). Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2013, p.125.

*Nos Estados Unidos, o valor da SA é de US\$ 5.99. O valor da *SUPER* na Apple store é de US\$ 6.99. Em 15/07/2013 a cotação do dólar estava em R\$ 2.2545.

Imagem 16 – *Superinteressante* nos diferentes dispositivos (fev/2013)

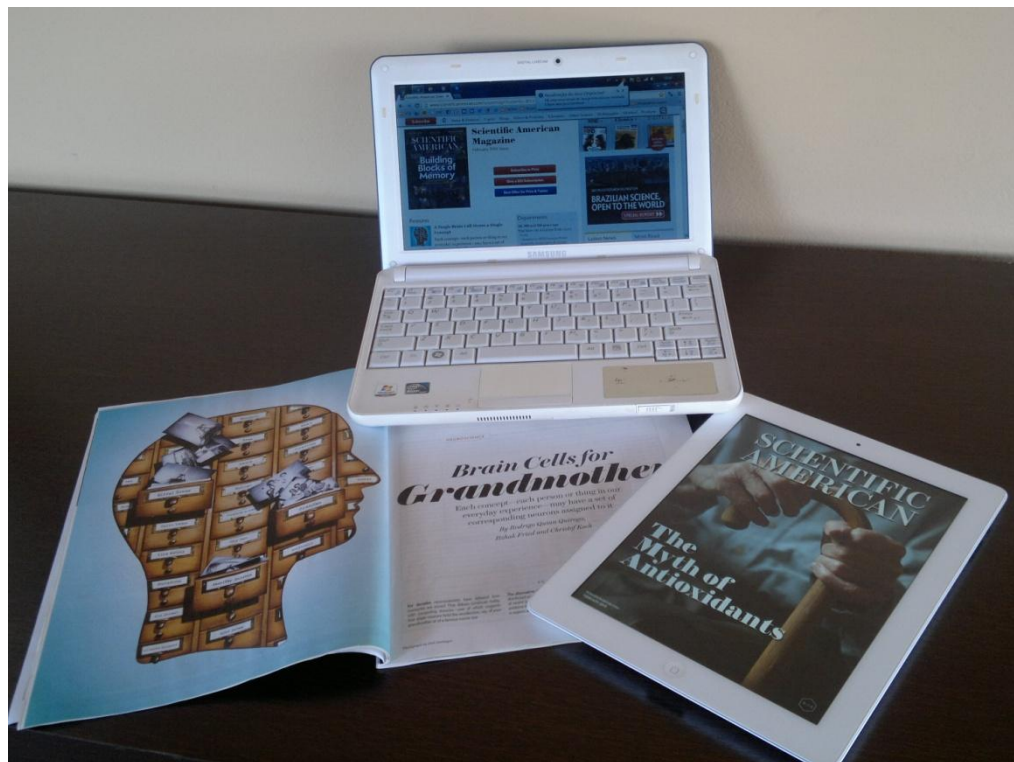


No *site* da *SUPER*, na seção Superarquivo, há um ícone pequeno da capa da revista e ao clicar nele, o leitor é direcionado para a página do sumário⁶⁹, que, até 15/03/2013, não tinha nenhum *link* funcionando. Havia apenas a indicação: *Matérias que você lê na revista*. Na

69 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/superarquivo/?edn=315Ed&yr=2013a&mt=fevereirom&ys=2013y>>. Acesso em: 4 fev. 2013.

primeira semana de fevereiro, a edição de janeiro de 2013⁷⁰ só tinha liberado o acesso gratuito para dois textos, o editorial e uma matéria sobre games – que não era a da capa. Outras matérias foram liberadas nas semanas seguintes, mas não todo o conteúdo da versão impressa ou para *tablet*.

Imagem 17 - *Scientific American* nos diferentes dispositivos (fev/2013)



No *site* da SA também há um espaço para acessar os arquivos das últimas edições, com uma miniatura da capa da revista de fevereiro que redireciona o usuário para o sumário⁷¹, onde há outra miniatura da capa da revista, um pouco maior, além de matérias em destaque da versão impressa. No *site*, de forma gratuita, é possível acessar apenas a prévia de algumas matérias.

É preciso baixar um aplicativo da *SUPER* para acessar a revista no *iPad*. Este aplicativo salva as revistas em uma coleção, onde o usuário seleciona pela capa a edição que quer ler. Ao

70 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/superarquivo/?edn=314Ed&yr=2013a&mt=janeiriom&ys=2013y>>. Acesso em: 4 fev. 2013.

71 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/sciammag/?contents=2013-02>>. Acesso em: 05 fev. 2013.

clicar no ícone da capa da edição de fevereiro da *Superinteressante*, na coleção da revista no *iPad*, abre a capa que é exatamente a mesma da versão impressa, mas em tamanho reduzido.

No caso da *SA*, as edições baixadas podem ser salvas na própria estante do dispositivo, com outras revistas e também pode ser acessada em uma biblioteca, página específica com demais edições – que podem ser adquiridas com a conexão com a Internet ativa.

- **TEMAS, PÚBLICO E FONTES**

O tema de capa da *Superinteressante* de fevereiro de 2013 é o “Inconsciente”, que tem o desenho de um cérebro como ilustração. As demais chamadas abordam: “Escolas do Futuro”, “Erros dos filmes”, “Copa”, “Valor do dinheiro”, “*E-book*” e “Obesidade” – não apenas temas da área de Ciência, mas também que envolvem atualidade e curiosidade, que também são assuntos utilizados para atingir o público-alvo.

A capa da *Scientific American* de fevereiro de 2013 também tem como destaque uma matéria na área de Neurociência, além de três chamadas no topo da revista sobre “Espaço”, “*Evolução Humana*” e “Medicina” – este veículo de comunicação confirma seu cunho mais científico e noticioso. Muitas vezes as capas de ambos focam temas dentro da mesma grande área – que estão tendo repercussões em nível mundial.

Na seção *Mundo SUPER*, em um dos comentários é possível indicar o universitário como público da revista: “(...) quando o bicho pega na faculdade, a primeira coisa que faço é largar a academia (...)”. Em uma carta da *SA* é possível identificar um professor universitário como público: “ao lembrar minha experiência como professor do curso de graduação em Ciência da Computação na Universidade de Illinois”. Estes são exemplos que demonstram o que já foi apresentado anteriormente, que a *SUPER* visa atingir estudantes a partir do ensino superior, enquanto que a *SA* busca um público mais acadêmico, especialista.

Dentre os autores que produzem os textos para a *SA* ou que são fontes de informações para a produção noticiosa estão pesquisadores (antropólogos, biólogos, etc), professores, de Universidades como *Oregon State University*, *Florida State University*, *University of Hong Kong*, *University of Queensland* na Austrália, *Harvard*, *University of Lincoln* e *University of Leed*, ambas na Inglaterra, e também empresários de ramos como da aquacultura.

As matérias da *SUPER* são produzidas por jornalistas, não necessariamente especializados em Jornalismo Científico. Inclusive alguns textos são terceirizados, como a coluna Oráculo – cujo caráter parece não ser científico devido ao título, mas visa responder dúvidas e curiosidades de leitores sobre alguns temas de Ciência. As fontes de informação são pesquisas nacionais e internacionais e pesquisadores, professores e outros profissionais da academia e mercado, principalmente nacional.

• TAMANHOS

A *Superinteressante* possui o tamanho mais comum utilizado pelas revistas nacionais, incluindo as da Editora Abril⁷². No mês de fevereiro de 2013, a revista possuía 84 páginas. O tamanho da versão impressa da *Scientific American* é um pouco maior que a *SUPER*. A edição de fevereiro de 2013 possui 74 páginas. De acordo com a loja online da Apple o *iPad* mede 24,12 cm x 18,7 cm x 0,94 cm e pesa 652 g (1,44 libras)⁷³. A *SA* só tem versão disponível para o *tablet* da Apple, mas a *SUPER* já tem versões para *tablets* com o sistema operacional Android. O tamanho das páginas nesta plataforma é reduzido em relação à versão impressa. Neste dispositivo não há numeração de páginas, assim como nos *websites*.

| Tabela 2 – Tabela de Tamanhos | <i>Superinteressante</i> | <i>Scientific American</i> |
|--------------------------------------|---|----------------------------|
| Versão Impressa (Brasil) | 20,20 cm x 26,60 cm | 20,5 cm x 27 cm |
| Versão para <i>tablet</i> | 24,12 cm x 18,7 cm x 0,94 cm* | |
| Versão para <i>site</i> | Os monitores mais populares, de mesa e portáteis, têm tela de 15'', 17'' e 19''. Os <i>netbooks</i> têm tela a partir de 7'', sendo que o utilizado para esta pesquisa tem 10.1'' | |

* Medida do *iPad*, de acordo com a loja online da Apple.

FONTE: DE FALCO, Alessandra. **Da versão impressa, para o site e o tablet:** Os casos das revistas *Superinteressante* e *Scientific American* (Tese de Doutorado). Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2013, p.129.

72 Mais informações disponíveis em: <<http://www.publiabril.com.br/marcas/vejario/revista/formatos>>. Acesso em: 4 fev. 2013.

73 Informações disponíveis em: <<http://www.apple.com/br/ipad/specs>>. Acesso em: 4 fev. 2013.

- **IDENTIDADE VISUAL GRÁFICA**

No geral, a identidade visual em todos os suportes é similar. Todo o **conteúdo** da *SUPER* e da *SA* disponível na versão impressa está no *iPad*. Apesar da *SUPER* afirmar que todo o material da versão impressa está disponível no arquivo do *site*, é possível acessar apenas alguns textos, sendo que não há informações complementares aos mesmos *linkadas* diretamente. A *Scientific American* não disponibiliza na íntegra o conteúdo da versão impressa e para *iPad* no *site*, apenas alguns trechos ou complementos ao que foi publicado nos dois primeiros citados – o que promove uma interligação entre os dispositivos.

No geral, a **tipologia** escolhida pela *Superinteressante* para todos os suportes parece ser a mesma, mas de um para o outro há a variação no uso de tamanho, negrito, caixa-alta e baixa e disposição do texto na página. Na *SA*, comparando a partir do que pode ser visualizado na revista impressa, os lides, primeiros parágrafos, tanto nesta quanto no *iPad* são iniciados por uma capitular – letra maior do que o padrão, muito utilizada por veículos impressos para destacar o começo do texto. No *site*, não há o uso da capitular e o parágrafo é dividido em dois – o que faz todo o sentido ao pensar em facilitar a leitura neste meio.

Na *SA*, o padrão do tamanho da fonte é maior no *iPad* e maior ainda no *site* – sendo que nestes dois dispositivos ainda existe a possibilidade de dar zoom e aumentar mais ainda. Mas a tipografia escolhida é a mesma em todos os dispositivos, assim como a formatação de espaçamentos. Apenas da versão impressa para o *iPad*, às vezes, há alteração para o que antes aparecia em caixa-baixa e passa a ser mais visível em caixa-alta. Já os parágrafos são alinhados à esquerda nas versões para as telas – padrão para a web - e justificados na versão impressa – também padrão -, o que também acontece no caso da *SUPER*. Ainda na revista impressa da *SA*, as primeiras palavras de cada parágrafo estão destacadas em bold, assim como no *iPad*.

Todas as **cores** utilizadas nos recursos visuais gráficos, em todos os dispositivos, relacionados aos diferentes veículos, são as mesmas. A cor do texto, preta, e do fundo, branca, é a mesma tanto para a *SUPER* quanto para a *SA*. Na versão impressa da *SA*, as cores dos títulos mesclam branco e amarelo; na versão eletrônica é escolhido o branco. Para o *iPad* foram escolhidos tons de cinzas para o fundo do box, o que também foi feito no *site*, onde foi acrescentada texturização. Na revista impressa o fundo é branco. No *iPad* o leitor não tem a referência da temática da matéria (cabeça), apenas o título.

No geral o **sumário** (Imagem 18) da *SUPER* da versão impressa é bem colorido e os detalhes são marcados em vermelho – a cor mais usada para representar a identidade visual da revista. Todas as seções dispõem os títulos das mesmas e todas as reportagens são ilustradas com imagens. No *site*, o sumário⁷⁴ está disposto em forma de lista, separado por seções e títulos. No *iPad* são várias versões de sumário, como apresentado na imagem a seguir.

Imagem 18 – Sumário da SUPER nos diferentes dispositivos (fev/2013)



SUPER 315, fevereiro 2013

[CIÊNCIA]

Paintball pode salvar a Terra

Se um asteroide vier em direção à Terra, cientistas do Instituto de Tecnologia de Massachusetts têm uma solução: pintá-lo de branco.

Pássaro constrói com bitucas de cigarro

Biólogos mexicanos encontraram ninhos feitos com pedaços de cigarro

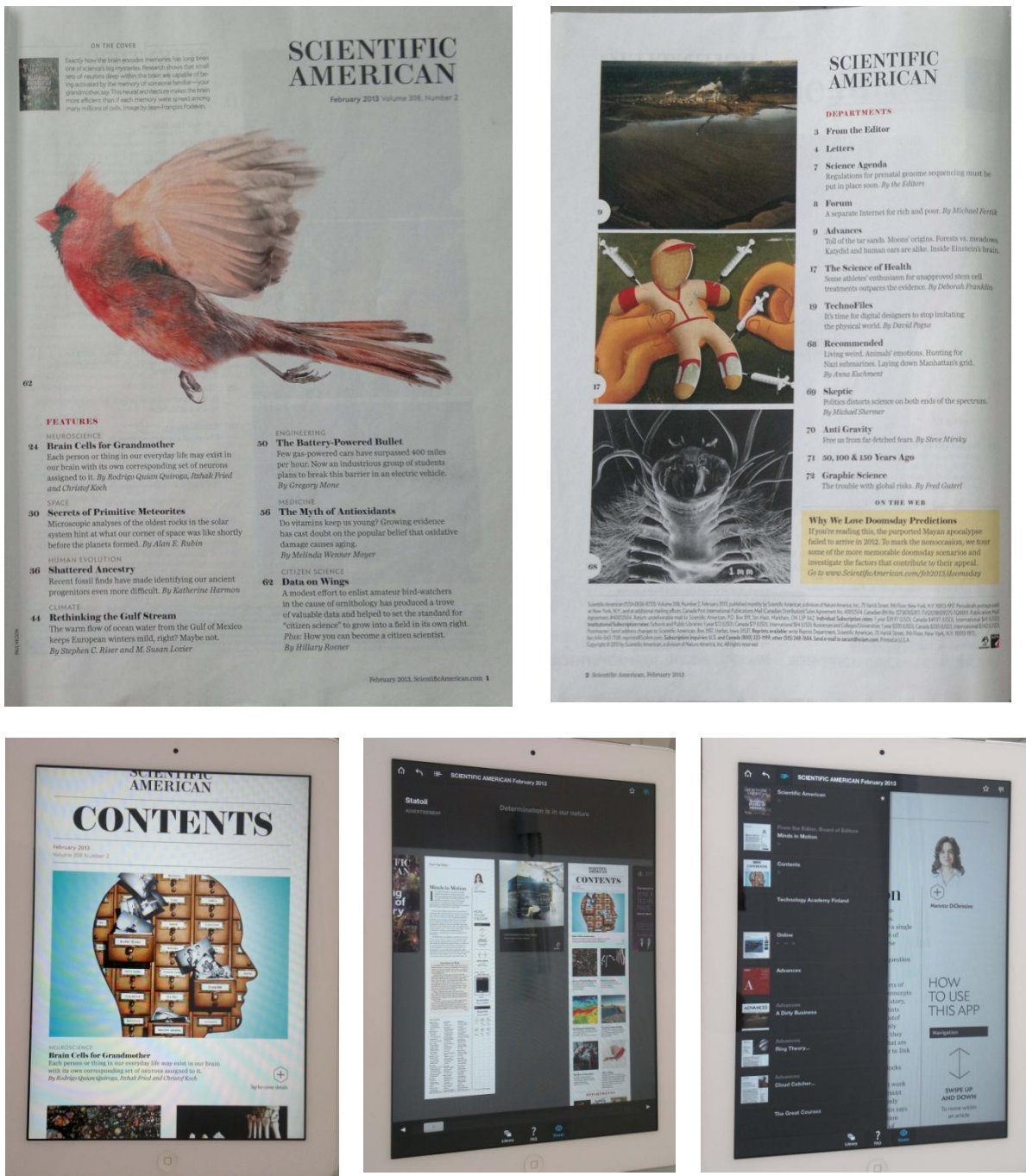
O mundo secreto do inconsciente

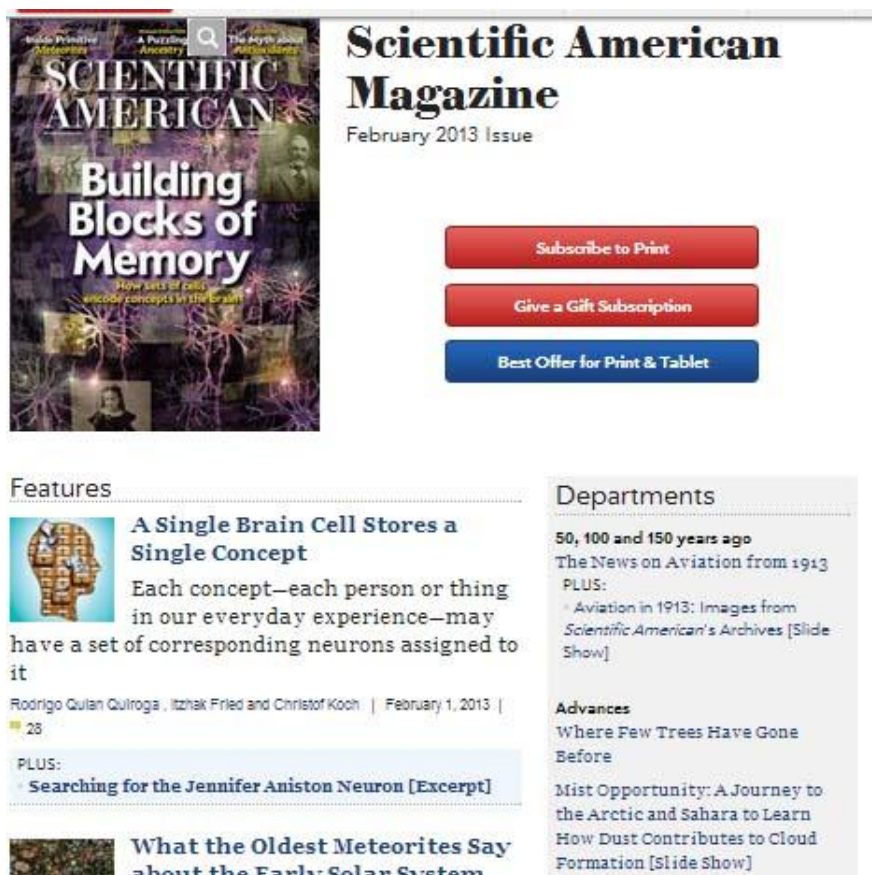
Ele ocupa a maior parte do cérebro e controla quase tudo o que fazemos. Mas a ciência já sabe como domá-lo e usar os poderes dele para várias coisas, de guardar senhas a fazer espionagem militar. Conheça as novas descobertas sobre o inconsciente - e veja como elas confirmam a principal teoria de Freud.

⁷⁴ Disponível em: <<http://super.abril.com.br/superarquivo/?edn=315Ed&yr=2013a&mt=fevereirom&ys=2013y>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

fim, há algumas informações como endereço e valores de assinatura, inclusive para acesso de escolas (US\$84) e universidades (US\$342), por ano, no mundo.

Imagem 19 – Sumário da SA nos diferentes dispositivos (fev/2013)





Scientific American Magazine
February 2013 Issue

Building Blocks of Memory
How sets of cells uncode concepts in the brain

Subscribe to Print
Give a Gift Subscription
Best Offer for Print & Tablet

Features

A Single Brain Cell Stores a Single Concept
Each concept—each person or thing in our everyday experience—may have a set of corresponding neurons assigned to it
Rodrigo Quian Quiroga, Itzhak Fried and Christof Koch | February 1, 2013 | 28

PLUS:
[Searching for the Jennifer Aniston Neuron \[Excerpt\]](#)

Departments

50, 100 and 150 years ago
The News on Aviation from 1913
PLUS:
Aviation in 1913: Images from Scientific American's Archives [Slide Show]

Advances
Where Few Trees Have Gone Before
Mist Opportunity: A Journey to the Arctic and Sahara to Learn How Dust Contributes to Cloud Formation [Slide Show]

What the Oldest Meteorites Say about the Early Solar System

Continua...

No *site*, ao clicar na capa da revista disponível no arquivo, o leitor é direcionado para o sumário⁷⁵. Na coluna da esquerda, todas as reportagens também têm chamadas disponíveis online e utilizam a mesma tipologia, em tamanho maior. Os textos dos títulos são diferentes dos textos da versão impressa – o que não facilita a interlocução entre os textos / dispositivos. Cada chamada tem uma imagem ilustrativa pequena na lateral esquerda, o título com o *link* para o texto em negrito em azul. Os textos das chamadas – alguns iguais e outros diferentes da versão impressa - estão em preto e logo abaixo está o nome dos autores com *links* para matérias escritas por eles.

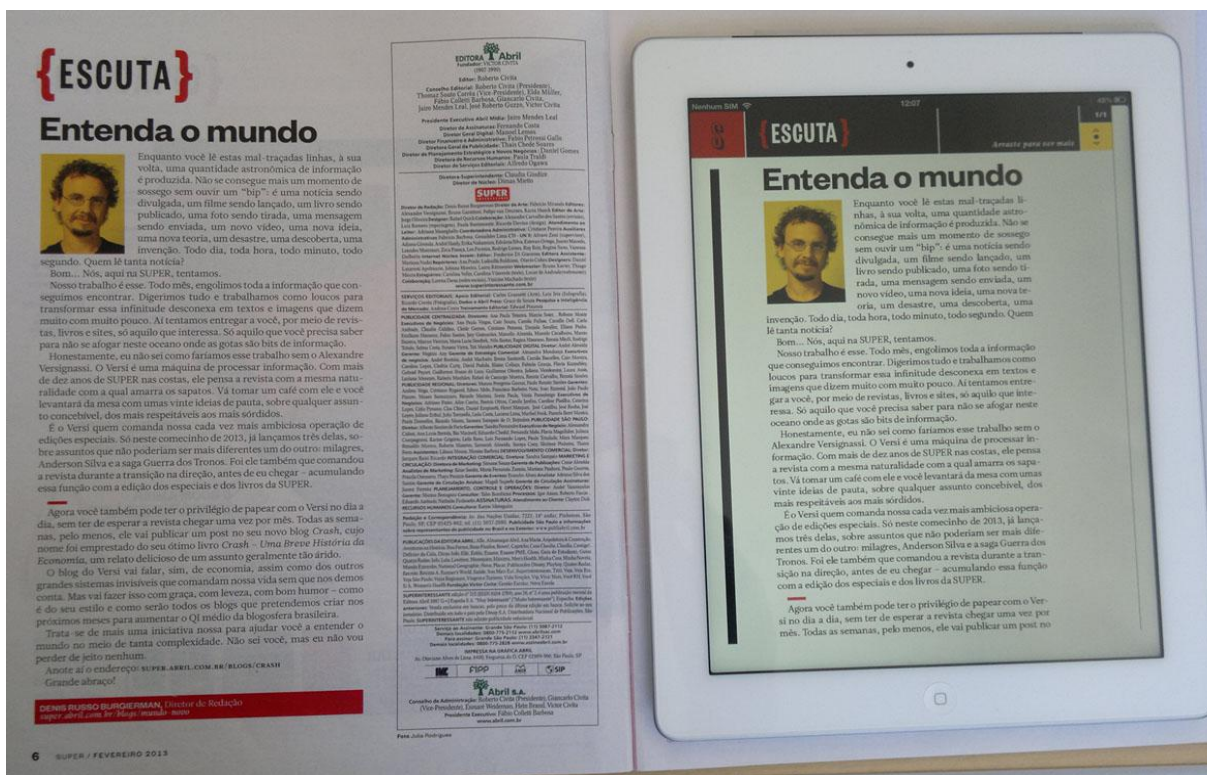
A formatação do conteúdo do sumário da versão impressa da *SA* para o *site* é parecida, mas nas frases há hiperlinks. No *iPad* o sumário é disponibilizado em três diferentes formatos, completamente diferentes das versões para os outros suportes. Há chamadas das reportagens com

⁷⁵ Disponível em: < <http://www.scientificamerican.com/sciammag/?contents=2013-02>>. Acesso: 16 fev. 2013.

imagens em todas – as mesmas publicadas no *site*, com uma exceção. A tipografia e o formato dos textos seguem o padrão da versão impressa.

A diagramação do **editorial** da *SUPER* (Imagem 20) é a mesma na versão impressa e para *tablet*, porém, no *iPad* é preciso arrastar para baixo para poder ler todo o texto. No *site*⁷⁶ não há a foto do editor, há espaçamento entre os parágrafos e é possível clicar no *hiperlink* final que direciona o usuário para o blog citado. É possível compartilhar no Twitter, Facebook e Google +. No Sumário *on-line*, o editorial aparece na seção Cotidiano e após algumas matérias. Portanto, no *site*, ele não funciona como um guia ou destaque para a leitura do conteúdo daquela edição.

Imagem 20 – Editorial da *SUPER* nos diferentes dispositivos (fev/2013)



76 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/cotidiano/entenda-mundo-editorial-740004.shtml>>. Acesso em: 22 jul. 2013.



Escuta

Entenda o mundo

Editorial da edição de fevereiro da SUPER

por Denis Russo Burgierman, diretor de redação



Enquanto você lê estas mal-traçadas linhas, à sua volta, uma quantidade astronômica de informação é produzida. Não se consegue mais um momento de sossego sem ouvir um "bip": é uma notícia sendo divulgada, um filme sendo lançado, um livro sendo publicado, uma foto sendo tirada, uma mensagem sendo enviada, um novo vídeo, uma nova ideia, uma nova teoria, um desastre, uma descoberta, uma invenção. Todo dia, toda hora, todo minuto, todo segundo. Quem lê tanta notícia?

Bom... Nós, aqui na SUPER, tentamos.

Nosso trabalho é esse. Todo mês, engolimos toda a informação que conseguimos encontrar. Digerimos tudo e trabalhamos como loucos para transformar essa infinidade desconexa em textos e imagens que dizem muito com muito pouco. Aí tentamos entregar a você, por meio de revistas, livros e sites, só aquilo que interessa. Só aquilo que você precisa saber para não se afogar neste oceano onde as gotas são bits de informação.

Honestamente, eu não sei como faríamos esse trabalho sem o Alexandre Versignassi. O Versi é uma máquina de processar informação. Com mais de dez anos de SUPER nas costas, ele pensa a revista com a mesma naturalidade com a qual amarra os sapatos. Vá tomar um café com ele e você levantará da mesa com umas vinte ideias de pauta, sobre qualquer assunto concebível, dos mais respeitáveis aos mais sórdidos.

Honestamente, eu não sei como faríamos esse trabalho sem o Alexandre Versignassi. O Versi é uma máquina de processar informação. Com mais de dez anos de SUPER nas costas, ele pensa a revista com a mesma naturalidade com a qual amarra os sapatos. Vá tomar um café com ele e você levantará da mesa com umas vinte ideias de pauta, sobre qualquer assunto concebível, dos mais respeitáveis aos mais sórdidos.

É o Versi quem comanda nossa cada vez mais ambiciosa operação de edições especiais. Só neste começo de 2013, já lançamos três delas, sobre assuntos que não poderiam ser mais diferentes um do outro: milagres, Anderson Silva e a saga Guerra dos Tronos. Foi ele também que comandou a revista durante a transição na direção, antes de eu chegar - acumulando essa função com a edição dos especiais e dos livros da SUPER.

Agora você também pode ter o privilégio de papear com o Versi no dia a dia, sem ter de esperar a revista chegar uma vez por mês. Todas as semanas, pelo menos, ele vai publicar um post no seu novo blog Crash, cujo nome foi emprestado do seu ótimo livro Crash - Uma Breve História da Economia, um relato delicioso de um assunto geralmente tão árido.

O blog do Versi vai falar, sim, de economia, assim como dos outros grandes sistemas invisíveis que comandam nossa vida sem que nos demos conta. Mas vai fazer isso com graça, com leveza, com bom humor - como é do seu estilo e como serão todos os blogs que pretendemos criar nos próximos meses para aumentar o QI médio da blogosfera brasileira.

Trata-se de mais uma iniciativa nossa para ajudar você a entender o mundo no meio de tanta complexidade. Não sei você, mas eu não vou perder de jeito nenhum.

Anote aí o endereço: super.abril.com.br/blogs/crash

Grande abraço!

No **editorial** da versão impressa da SA (Imagem 21) e no *iPad* há uma ilustração com o rosto da editora, sua função e forma de segui-la no *Twitter* – sendo que no segundo é preciso clicar no sinal de + para obter essas informações. No *site*⁷⁷, antes do início do texto, há um *hiperlink* no nome da editora⁷⁸ que leva para outros textos escritos por ela e, apenas no final, há as informações apresentadas nos demais dispositivos, sem a ilustração.

Imagem 21– Editorial da SA nos diferentes dispositivos (fev/2013)



77 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=encoding-concepts-brain-primitive-meteorites-scientific-american-partnership>>. Acesso em: 22 jul. 2013.

78 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/author.cfm?id=557>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

More Science :: From the Editor :: January 15, 2013 :: Email :: Print

11

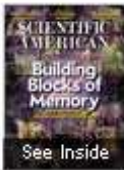
2

0

Submit

Reddit

Tumblr



Encoding Concepts in the Brain, Primitive Meteorites and Scientific American Partnerships


Editor in Chief Mariette DiChristina introduces the February 2013 issue of *Scientific American*

By Mariette DiChristina

It's often surprising to me how profound insights can arise from simple questions. Here's one: How does the brain capture a single concept? Naturally, our minds make use of networks of neurons—but are they sparse or distributed over large populations of cells? Researchers are exploring and debating that question and will likely be doing so for some time.


There is now evidence that each of us has sets of “concept cells” that know all the 10,000 or so concepts that a typical person remembers. As the cover story, “[Brain Cells for Grandmother](#),” by neuroscientists Rodrigo Quiñan Quiroga, Itzhak Fried and Christof Koch, explains, these groups of neurons not only recognize an image of, say, your grandmother, they also react to her written name and to things that are closely related to her. The concept cells appear to link perception to memory, give representation of meaningful concepts and form the building blocks of memory. Turn to page 30 for the article.

More In This Article




Overview

A Single Brain Cell Stores a Single Concept




Overview

What the Oldest Meteorites Say about the Early Solar System



Overview

The Buckeye Bullet Electric Vehicle Will Go 400 MPH



Overview

The Global Risks That Most Worry World Economic Forum Experts

Continua...

Tanto na versão impressa, quanto no *iPad* o título é o mesmo: *Mentes em movimento*, quando no *site* o título refere-se a três tópicos abordados no texto: *Codificando Conceitos no Cérebro, Meteoritos Primitivos e Parcerias da Scientific American*, além da linha-fina: *A editora chefe Mariette DiChristina introduz a edição de fevereiro de 2013 da Scientific American* – no final do texto há uma indicação de que o mesmo foi primeiramente publicado com o título da versão impressa. Ainda na versão impressa, o editorial é dividido em duas colunas, quando nos

demais dispositivos está disposto em apenas uma. A diagramação do texto é diferente em todos os suportes. Na versão impressa há o uso de capitular, há parágrafos com recuo esquerdo e o texto está justificado.

No *site* não se observa o uso nem da capitular, nem dos parágrafos e o texto está alinhado à esquerda, assim como no *tablet*. Porém, neste há capitular e uso de parágrafos com recuo do lado esquerdo. Ainda no editorial há um box que, tanto na versão impressa, quanto no *tablet* tem cor de fundo. O título e o texto são os mesmos nos três dispositivos. A formatação do texto segue a mesma já descrita. No *site*, há uma coluna adicional na lateral direita, um box com fundo cinza, com chamadas que direcionam o leitor para uma visão geral de outras quatro matérias da revista.

Na SA, o conteúdo das **cartas** nos três suportes é o mesmo, sendo que no *iPad* e na versão impressa há uma imagem pequena da capa da revista de outubro e no *site*, da edição de fevereiro – que direciona o usuário para o sumário. Nos dois primeiros, no topo, há o e-mail para se corresponder com a revista, mas no *site* não, o que chega a ser uma contradição. Ainda nos dois primeiros há um olho para destacar a fala de um dos leitores. Nos *websites* em geral o olho não é um recurso utilizado.

Em todos os suportes, todas as cartas possuem um título em caixa-alta e negrito; mais o texto do leitor, com seu nome, cidade e/ou estado (todos alocados nos EUA, como Sapyfford, NY), sendo que em uma carta há apenas a descrição: enviado por e-mail. Eventualmente há a resposta de um editor, cujo nome aparece primeiro, em caixa-alta, e na sequência o seu texto está em itálico – o que dificulta a leitura de respostas longas. Mas algumas cartas estão sem resposta.

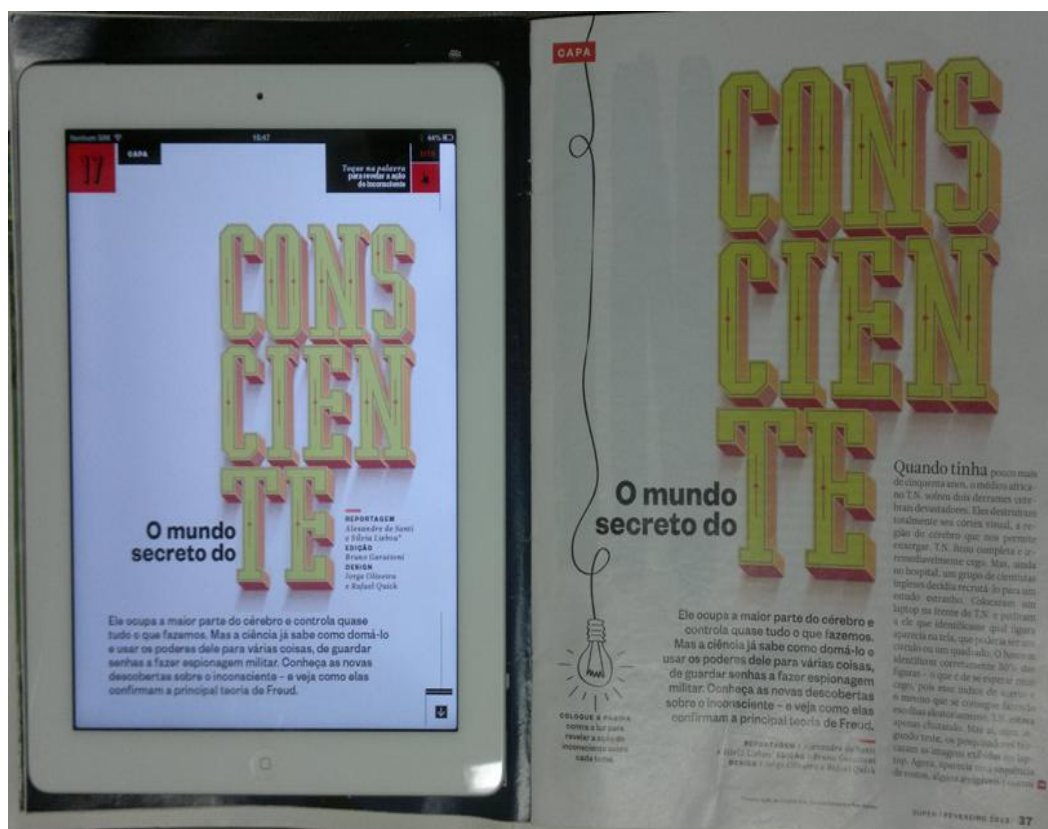
Na **capa** da *Superinteressante* da versão impressa há o destaque no topo esquerdo para a logomarca, o que é recorrente, assim como o fundo vermelho da revista, que facilitam a identificação visual. Além da matéria principal, de capa, existem chamadas para mais 6 textos. Os títulos em branco contrastam com o fundo vermelho e as páginas ganham destaque na cor amarela. Na versão impressa, no *iPad* e no *site*, é utilizado o recurso do chapéu para identificar as seções como Capa, Ideias, Economia, Zoom e Cultura. Percebe-se uma mistura ora no uso de recursos iguais ao da versão impressa, ora correspondentes à versão para o *site*.

Os títulos das chamadas de capa da *Scientific American* variam de um dispositivo para o outro. A primeira chamada da versão impressa, por exemplo, é denominada *Espaço: Dentro de*

*meteoritos primitivos*⁷⁹ e no iPad *Os segredos dos meteoritos primitivos*. A segunda chamada também tem o título alterado de *Evolução Humana: a ancestralidade intrigante* para *Ascendência quebrada*.

Abaixo do título da **matéria de capa**, da versão impressa da *SUPER* (Imagem 22), há a chamada e depois os responsáveis pela matéria (repórteres, editor e design) e na sequência o início do texto. A flecha apontando para a direita, no final da página, indica ao leitor que a leitura prosseguiria na página seguinte. Este padrão de diagramação é seguido nas demais matérias. No *iPad*, a apresentação é a mesma, a primeira página tem apenas o título, os responsáveis pelo conteúdo e a chamada – o que é recorrente em matérias de destaques produzidas para a versão eletrônica.

Imagem 22 – Matéria de capa da *SUPER* nos diferentes dispositivos (fev/2013)



79 Observação: todo o conteúdo em inglês tem tradução livre da pesquisadora.



Capa

O mundo secreto do inconsciente

Ele ocupa a maior parte do cérebro e controla quase tudo o que fazemos. Mas a ciência já sabe como domá-lo e usar os poderes dele para várias coisas, de guardar senhas a fazer espionagem militar. Conheça as novas descobertas sobre o inconsciente - e veja como elas confirmam a principal teoria de Freud.

fevereiro
2013

por Reportagem: Alexandre de Santi e Sílvia Lisboa* Edição: Bruno Garattoni

Tweet

110

Curir

1,3 mil

83



Quando tinha pouco mais de cinquenta anos, o médico africano T.N. sofreu dois derrames cerebrais devastadores. Eles destruíram totalmente seu córtex visual, a região do cérebro que nos permite enxergar. T.N. ficou completa e irremediavelmente cego. Mas, ainda no hospital, um grupo de cientistas ingleses decidiu recrutá-lo para um estudo estranho. Colocaram um laptop na frente de T.N. e pediram a ele que identificasse qual figura aparecia na tela, que poderia ser um círculo ou um quadrado. O homem identificou corretamente 50% das figuras - o que é de se esperar num cego, pois esse índice de acerto é o mesmo que se consegue fazendo escolhas aleatoriamente. T.N. estava apenas chutando. Mas aí, num segundo teste, os pesquisadores trocaram as imagens exibidas no laptop. Agora, aparecia uma sequência de rostos, alguns amigáveis e outros hostis. T.N. deveria dizer se cada face era amiga ou inimiga. Para perplexidade geral, ele identificou

A diagramação é exatamente a mesma da versão impressa, incluindo a escolha de cores, tipografia, texto e ilustrações. Apenas o tamanho é reduzido, sem cortes de conteúdo, o que é recorrente já que o dispositivo é menor. Percebe-se ainda no *iPad* que os tamanhos dos parágrafos são os mesmos, apesar de a leitura na tela ser facilitada por parágrafos mais curtos. No *site*⁸⁰, é uma imagem que ilustra o texto, sem crédito. A linha-fina não tem negrito. Estão disponíveis, como nas demais páginas, os ícones para compartilhamento da reportagem. Os

80 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/ciencia/mundo-secreto-inconsciente-741950.shtml>>. Acesso em: 22 jul. 2013.

parágrafos são quebrados, o que considera o fato de que parágrafos curtos facilitam a leitura na web. Para alguns trechos de textos, são utilizados boxes cinzas de fundo.

Enquanto na versão impressa, a segunda página tem quatro parágrafos, a versão para *iPad* apresenta dois. Apesar de o tamanho dos parágrafos ser o mesmo, a distribuição no *tablet* é diferente, aumentando o número de páginas neste – que não precisa ter um número fixo pensado, por exemplo, no investimento em impressão. A versão eletrônica para *iPad* apresenta uma média de dois parágrafos por página. Algumas páginas da *SUPER* no *iPad*, como a página 4, só tem texto. A mesma matéria de capa ocupou 10 páginas na versão impressa e 13 na eletrônica, sendo que esta quantificação é mais clara na revista impressa, do que no *iPad*.

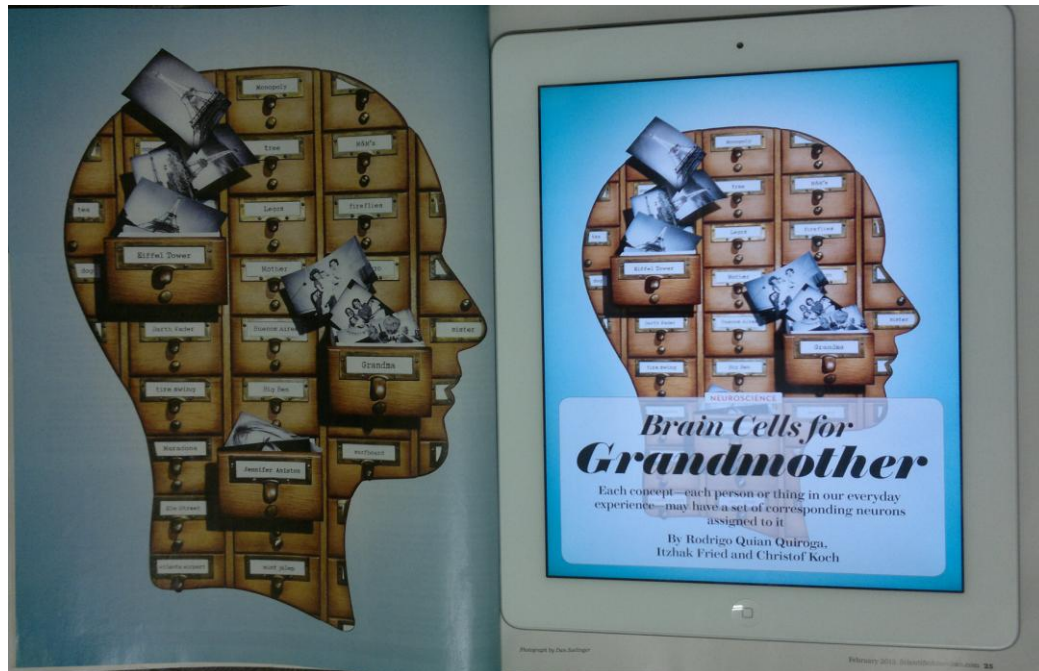
A **matéria de capa** da revista impressa *SA* (Imagem 23) tem seis páginas, sendo que a primeira é completamente ocupada pela ilustração de um rosto com arquivos com nomes e fotos. Na matéria no *site*⁸¹ a imagem é bem reduzida – por volta de seis vezes menor. No *iPad* a ilustração também ganha destaque de uma página, sendo que uma animação sobrepõe o tema, título, linha-fina e nome dos autores. A linha-fina em todos os suportes é a mesma: *Cada conceito, cada pessoa ou coisa em nossa experiência do dia a dia pode ter um conjunto de neurônios correspondentes que lhe são atribuídos.*

Na parte inferior da segunda página da matéria de capa (Imagem 24) há o resumo, também disponível no *site*, na lateral direita, abaixo da pequena ilustração – que em todos os suportes têm crédito. Nas versões impressa e para *iPad*, o tamanho dos parágrafos é o mesmo em extensão, mas em largura na revista impressa tem 8,5 cm e no *tablet* 9,5 cm. As margens na versão impressa têm 2 cm, de cada lado, e no segundo, 1 cm na lateral esquerda e 4 cm na direita.

Os textos estão divididos pelas mesmas retrancas, sendo que na segunda há um olho no mesmo tom de azul, em ambos os dispositivos, sendo na primeira, na coluna da esquerda – a versão impressa tem seu conteúdo dividido primordialmente em duas colunas – e no segundo aparece na margem esquerda – todo o texto desta matéria no *iPad* está disposto em uma coluna. No *iPad*, ao avançar no infográfico da matéria de capa, o texto em cinza, relacionado a determinada parte, fica preto.

81 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=single-brain-cell-stores-single-concept>>. Acesso em: 22 jul. 2013.

Imagem 23 – Matéria de capa da SA nos diferentes dispositivos (fev/2013)



Mad & Brains

Feature Articles

January 15, 2013

26 Comments

Email

Print

730

62

0

Share

1

reddit

tumblr

A Single Brain Cell Stores a Single Concept [Preview]

Each concept—each person or thing in our everyday experience—may have a set of corresponding neurons assigned to it

By Rodrigo Quian Quiroga, Itzhak Fried and Christof Koch

Once a brilliant Russian Neurosurgeon named Akakhi Akakhievitch had a patient who wanted to forget his overbearing, impossible mother.

Eager to oblige, Akakhievitch opened up the patient's brain and, one by one, ablated several thousand neurons, each of which related to the concept of his mother. When the patient woke up from anesthesia, he had lost all notion of his mother. All memories of her, good and bad, were gone. Jubilant with his success, Akakhievitch

Image: Dan Saelinger; DOMINIQUE BAYNES (prop styling)

Pin it

reddit
tumblr

with his success, Akakhievitch turned his attention to the next endeavor—the search for cells linked to the memory of “grandmother.”

This article was originally published with the title Brain Cells for Grandmother.

Subscribe

Buy This Issue

Already a Digital subscriber? [Sign-in Now](#)

If your institution has site license access, enter [here](#).

In Brief

For decades neuroscientists have debated how memories are stored. That debate continues today, with competing theories—one of which suggests that single neurons hold the recollection, say, of your grandmother or of a famous movie star.

The alternative theory asserts that each memory is distributed across many millions of neurons. A number of recent experiments during brain surgeries provide evidence that relatively small sets of neurons in specific regions are involved with the encoding of memories.

At the same time, these small groupings of cells may represent many instances of one thing; a visual image of Grandma's face or her entire body—even a front and side view or the voice of a

Continua...

Imagem 24 – Segunda página da matéria de capa da SA (fev/2013)



O infográfico da **matéria de capa** da *SUPER*, que aparece na décima página no *iPad*, e é estático como na versão impressa, está disposto na vertical, ao invés de na horizontal, o que é feito para adequá-lo ao layout daquela página. Em todas as versões, as reportagens terminam com o *Saiba mais* da *SUPER*, que indica leitura de livros sobre o assunto, sendo que as versões eletrônicas poderiam ter *links* para comprar as obras, mas não há nada. Na revista impressa e no *iPad*, o símbolo S com o fundo vermelho indica o final da matéria.

Na *SUPER*, o espaço para cartas está disponível na **seção Mundo SUPER**, que na edição de fevereiro de 2013 possui um total de seis comentários, que na versão impressa usam a tipografia em preto, assim como no *iPad*, mas ao contrário deste, destacam o nome do leitor em vermelho. Aparentemente a versão impressa parece mais colorida do que a versão para *iPad*, mas as cores utilizadas são as mesmas. Ainda nesta seção, os textos fazem referência às matérias da edição de janeiro, sendo que uma miniatura da capa ilustra este fato, tanto na revista impressa, quanto no *tablet*. Em um comentário específico, o tamanho da foto no *iPad* é maior do que na versão impressa.

Ainda na *SUPER*, no geral a diagramação das matérias na versão impressa e no *tablet* é a mesma (uso de imagem, título, linha-fina, crédito). Na versão impressa, por exemplo, o texto *Americanos têm menor emissão de CO² em 20 anos* (Imagem 25) ocupa uma coluna falsa na lateral direita, ficando mais comprido no sentido vertical; enquanto que no *iPad*, a disposição é horizontal. No *site*⁸² não há imagem ilustrativa. Já a nota *5,28 milhões de dólares*, da mesma seção, está disposta na segunda página de ambos os dispositivos, com o mesmo conteúdo, mas, no primeiro, a posição na página é horizontal e no segundo, vertical – isso se deve à diminuição do tamanho da página da versão impressa para o *iPad*.

Notas curtas no *tablet* têm o tamanho do corpo do texto menor e não há pontuação final em algumas notinhas – o que pode ter sido um erro de diagramação. São exemplos as notas *Traficantes criam canhão de maconha*; *Wikipedia é mais difícil de ler*; *Vaza relatório sobre aquecimento global*, dentro da **seção SUPER Novas**, que aparecem na terceira página impressa e no final da terceira página no *iPad*. Na matéria *Sequestro turístico*, o conteúdo e o formato são os mesmos, mas a imagem no *iPad* é um pouco menor.

82 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/ecologia/americanos-tem-menor-emissao-co2-20-anos-740005.shtml>>. Acesso em: 22 jul. 2013.

Imagem 25 – Nota Americanos têm menor emissão de CO₂ na SUPER (fev/2013)



Supernovas

Americanos têm menor emissão de CO₂ em 20 anos

O número seria suficiente para atingir 70% das metas de redução estipuladas pelo Protocolo de Quioto

fevereiro
2013

por Salvador Hogueira e Bruno Garattoni



No ano passado, a emissão de CO₂ nos EUA foi a menor desde 1992 - o suficiente para atingir 70% das metas de redução estipuladas pelo Protocolo de Quioto (que os americanos não assinaram). Segundo o governo dos EUA, a diminuição aconteceu porque as usinas elétricas do país estão deixando de ser movidas a carvão e adotando o gás natural, que polui quase 50% a menos. O gás natural está em alta no país porque está barato (novas técnicas de extração levaram a uma abundância dele nos EUA). Mas, no resto do mundo, o consumo de carvão continua crescendo, e deve subir 38% até 2017.

AMERICANOS TÊM MENOR EMISSÃO DE CO₂ EM 20 ANOS

No ano passado, a emissão de CO₂ nos EUA foi a menor desde 1992 - o suficiente para atingir 70% das metas de redução estipuladas pelo Protocolo de Quioto (que os americanos não assinaram). Segundo o governo dos EUA, a diminuição aconteceu porque as usinas elétricas do país estão deixando de ser movidas a carvão e adotando o gás natural, que polui quase 50% a menos. O gás natural está em alta no país porque está barato (novas técnicas de extração levaram a uma abundância dele nos EUA). Mas, no resto do mundo, o consumo de carvão continua crescendo, e deve subir 38% até 2017.

“VOCÊ NÃO PODE ATACAR
o título seria suficiente para atingir 70% das metas de redução estipuladas pelo Protocolo de Quioto (que os americanos não assinaram). Segundo o governo dos EUA, a diminuição aconteceu porque as usinas elétricas do país estão deixando de ser movidas a carvão e adotando o gás natural, que polui quase 50% a menos. O gás natural está em alta no país porque está barato (novas técnicas de extração levaram a uma abundância dele nos EUA). Mas, no resto do mundo, o consumo de carvão continua crescendo, e deve subir 38% até 2017.

5,28 MILHÕES DE DÓLARES
será a indenização paga a 71 pessoas que foram presas na cadeia de Abu Ghraib e em outros prédios controlados pelos EUA no Iraque. Elas alegam ter sofrido tortura e entraram na Justiça pedindo compensação. A indenização será dividida, e tenderá pouco mais de US\$ 74 mil para cada um.

Implante faz ouvir pelos ossos
Aparelho permite recuperar a audição de quem está profundamente surdo (e não se beneficia dos aparelhos auditivos tradicionais).

1. Num operação que dura meia hora, o paciente recebe o implante, que se chama Bonebridge e é composto por sensor, processador e transmissor.
2. O sensor capta os sons do ambiente e os envia para o processador - que transforma os sons em vibrações mecânicas.
3. O transmissor aplica essas vibrações aos ossos do crânio - e elas se propagam até chegar no ouvido interno, onde são decodificadas e transformadas em sons.

Foto: (1) - Reuters/Corbis (2) - (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) - (31) - (32) - (33) - (34) - (35) - (36) - (37) - (38) - (39) - (40) - (41) - (42) - (43) - (44) - (45) - (46) - (47) - (48) - (49) - (50) - (51) - (52) - (53) - (54) - (55) - (56) - (57) - (58) - (59) - (60) - (61) - (62) - (63) - (64) - (65) - (66) - (67) - (68) - (69) - (70) - (71) - (72) - (73) - (74) - (75) - (76) - (77) - (78) - (79) - (80) - (81) - (82) - (83) - (84) - (85) - (86) - (87) - (88) - (89) - (90) - (91) - (92) - (93) - (94) - (95) - (96) - (97) - (98) - (99) - (100) - (101) - (102) - (103) - (104) - (105) - (106) - (107) - (108) - (109) - (110) - (111) - (112) - (113) - (114) - (115) - (116) - (117) - (118) - (119) - (120) - (121) - (122) - (123) - (124) - (125) - (126) - (127) - (128) - (129) - (130) - (131) - (132) - (133) - (134) - (135) - (136) - (137) - (138) - (139) - (140) - (141) - (142) - (143) - (144) - (145) - (146) - (147) - (148) - (149) - (150) - (151) - (152) - (153) - (154) - (155) - (156) - (157) - (158) - (159) - (160) - (161) - (162) - (163) - (164) - (165) - (166) - (167) - (168) - (169) - (170) - (171) - (172) - (173) - (174) - (175) - (176) - (177) - (178) - (179) - (180) - (181) - (182) - (183) - (184) - (185) - (186) - (187) - (188) - (189) - (190) - (191) - (192) - (193) - (194) - (195) - (196) - (197) - (198) - (199) - (200) - (201) - (202) - (203) - (204) - (205) - (206) - (207) - (208) - (209) - (210) - (211) - (212) - (213) - (214) - (215) - (216) - (217) - (218) - (219) - (220) - (221) - (222) - (223) - (224) - (225) - (226) - (227) - (228) - (229) - (230) - (231) - (232) - (233) - (234) - (235) - (236) - (237) - (238) - (239) - (240) - (241) - (242) - (243) - (244) - (245) - (246) - (247) - (248) - (249) - (250) - (251) - (252) - (253) - (254) - (255) - (256) - (257) - (258) - (259) - (260) - (261) - (262) - (263) - (264) - (265) - (266) - (267) - (268) - (269) - (270) - (271) - (272) - (273) - (274) - (275) - (276) - (277) - (278) - (279) - (280) - (281) - (282) - (283) - (284) - (285) - (286) - (287) - (288) - (289) - (290) - (291) - (292) - (293) - (294) - (295) - (296) - (297) - (298) - (299) - (300) - (301) - (302) - (303) - (304) - (305) - (306) - (307) - (308) - (309) - (310) - (311) - (312) - (313) - (314) - (315) - (316) - (317) - (318) - (319) - (320) - (321) - (322) - (323) - (324) - (325) - (326) - (327) - (328) - (329) - (330) - (331) - (332) - (333) - (334) - (335) - (336) - (337) - (338) - (339) - (340) - (341) - (342) - (343) - (344) - (345) - (346) - (347) - (348) - (349) - (350) - (351) - (352) - (353) - (354) - (355) - (356) - (357) - (358) - (359) - (360) - (361) - (362) - (363) - (364) - (365) - (366) - (367) - (368) - (369) - (370) - (371) - (372) - (373) - (374) - (375) - (376) - (377) - (378) - (379) - (380) - (381) - (382) - (383) - (384) - (385) - (386) - (387) - (388) - (389) - (390) - (391) - (392) - (393) - (394) - (395) - (396) - (397) - (398) - (399) - (400) - (401) - (402) - (403) - (404) - (405) - (406) - (407) - (408) - (409) - (410) - (411) - (412) - (413) - (414) - (415) - (416) - (417) - (418) - (419) - (420) - (421) - (422) - (423) - (424) - (425) - (426) - (427) - (428) - (429) - (430) - (431) - (432) - (433) - (434) - (435) - (436) - (437) - (438) - (439) - (440) - (441) - (442) - (443) - (444) - (445) - (446) - (447) - (448) - (449) - (450) - (451) - (452) - (453) - (454) - (455) - (456) - (457) - (458) - (459) - (460) - (461) - (462) - (463) - (464) - (465) - (466) - (467) - (468) - (469) - (470) - (471) - (472) - (473) - (474) - (475) - (476) - (477) - (478) - (479) - (480) - (481) - (482) - (483) - (484) - (485) - (486) - (487) - (488) - (489) - (490) - (491) - (492) - (493) - (494) - (495) - (496) - (497) - (498) - (499) - (500) - (501) - (502) - (503) - (504) - (505) - (506) - (507) - (508) - (509) - (510) - (511) - (512) - (513) - (514) - (515) - (516) - (517) - (518) - (519) - (520) - (521) - (522) - (523) - (524) - (525) - (526) - (527) - (528) - (529) - (530) - (531) - (532) - (533) - (534) - (535) - (536) - (537) - (538) - (539) - (540) - (541) - (542) - (543) - (544) - (545) - (546) - (547) - (548) - (549) - (550) - (551) - (552) - (553) - (554) - (555) - (556) - (557) - (558) - (559) - (560) - (561) - (562) - (563) - (564) - (565) - (566) - (567) - (568) - (569) - (570) - (571) - (572) - (573) - (574) - (575) - (576) - (577) - (578) - (579) - (580) - (581) - (582) - (583) - (584) - (585) - (586) - (587) - (588) - (589) - (590) - (591) - (592) - (593) - (594) - (595) - (596) - (597) - (598) - (599) - (600) - (601) - (602) - (603) - (604) - (605) - (606) - (607) - (608) - (609) - (610) - (611) - (612) - (613) - (614) - (615) - (616) - (617) - (618) - (619) - (620) - (621) - (622) - (623) - (624) - (625) - (626) - (627) - (628) - (629) - (630) - (631) - (632) - (633) - (634) - (635) - (636) - (637) - (638) - (639) - (640) - (641) - (642) - (643) - (644) - (645) - (646) - (647) - (648) - (649) - (650) - (651) - (652) - (653) - (654) - (655) - (656) - (657) - (658) - (659) - (660) - (661) - (662) - (663) - (664) - (665) - (666) - (667) - (668) - (669) - (670) - (671) - (672) - (673) - (674) - (675) - (676) - (677) - (678) - (679) - (680) - (681) - (682) - (683) - (684) - (685) - (686) - (687) - (688) - (689) - (690) - (691) - (692) - (693) - (694) - (695) - (696) - (697) - (698) - (699) - (700) - (701) - (702) - (703) - (704) - (705) - (706) - (707) - (708) - (709) - (710) - (711) - (712) - (713) - (714) - (715) - (716) - (717) - (718) - (719) - (720) - (721) - (722) - (723) - (724) - (725) - (726) - (727) - (728) - (729) - (730) - (731) - (732) - (733) - (734) - (735) - (736) - (737) - (738) - (739) - (740) - (741) - (742) - (743) - (744) - (745) - (746) - (747) - (748) - (749) - (750) - (751) - (752) - (753) - (754) - (755) - (756) - (757) - (758) - (759) - (760) - (761) - (762) - (763) - (764) - (765) - (766) - (767) - (768) - (769) - (770) - (771) - (772) - (773) - (774) - (775) - (776) - (777) - (778) - (779) - (780) - (781) - (782) - (783) - (784) - (785) - (786) - (787) - (788) - (789) - (790) - (791) - (792) - (793) - (794) - (795) - (796) - (797) - (798) - (799) - (800) - (801) - (802) - (803) - (804) - (805) - (806) - (807) - (808) - (809) - (810) - (811) - (812) - (813) - (814) - (815) - (816) - (817) - (818) - (819) - (820) - (821) - (822) - (823) - (824) - (825) - (826) - (827) - (828) - (829) - (830) - (831) - (832) - (833) - (834) - (835) - (836) - (837) - (838) - (839) - (840) - (841) - (842) - (843) - (844) - (845) - (846) - (847) - (848) - (849) - (850) - (851) - (852) - (853) - (854) - (855) - (856) - (857) - (858) - (859) - (860) - (861) - (862) - (863) - (864) - (865) - (866) - (867) - (868) - (869) - (870) - (871) - (872) - (873) - (874) - (875) - (876) - (877) - (878) - (879) - (880) - (881) - (882) - (883) - (884) - (885) - (886) - (887) - (888) - (889) - (890) - (891) - (892) - (893) - (894) - (895) - (896) - (897) - (898) - (899) - (900) - (901) - (902) - (903) - (904) - (905) - (906) - (907) - (908) - (909) - (910) - (911) - (912) - (913) - (914) - (915) - (916) - (917) - (918) - (919) - (920) - (921) - (922) - (923) - (924) - (925) - (926) - (927) - (928) - (929) - (930) - (931) - (932) - (933) - (934) - (935) - (936) - (937) - (938) - (939) - (940) - (941) - (942) - (943) - (944) - (945) - (946) - (947) - (948) - (949) - (950) - (951) - (952) - (953) - (954) - (955) - (956) - (957) - (958) - (959) - (960) - (961) - (962) - (963) - (964) - (965) - (966) - (967) - (968) - (969) - (970) - (971) - (972) - (973) - (974) - (975) - (976) - (977) - (978) - (979) - (980) - (981) - (982) - (983) - (984) - (985) - (986) - (987) - (988) - (989) - (990) - (991) - (992) - (993) - (994) - (995) - (996) - (997) - (998) - (999) - (1000) - (1001) - (1002) - (1003) - (1004) - (1005) - (1006) - (1007) - (1008) - (1009) - (1010) - (1011) - (1012) - (1013) - (1014) - (1015) - (1016) - (1017) - (1018) - (1019) - (1020) - (1021) - (1022) - (1023) - (1024) - (1025) - (1026) - (1027) - (1028) - (1029) - (1030) - (1031) - (1032) - (1033) - (1034) - (1035) - (1036) - (1037) - (1038) - (1039) - (1040) - (1041) - (1042) - (1043) - (1044) - (1045) - (1046) - (1047) - (1048) - (1049) - (1050) - (1051) - (1052) - (1053) - (1054) - (1055) - (1056) - (1057) - (1058) - (1059) - (1060) - (1061) - (1062) - (1063) - (1064) - (1065) - (1066) - (1067) - (1068) - (1069) - (1070) - (1071) - (1072) - (1073) - (1074) - (1075) - (1076) - (1077) - (1078) - (1079) - (1080) - (1081) - (1082) - (1083) - (1084) - (1085) - (1086) - (1087) - (1088) - (1089) - (1090) - (1091) - (1092) - (1093) - (1094) - (1095) - (1096) - (1097) - (1098) - (1099) - (1100) - (1101) - (1102) - (1103) - (1104) - (1105) - (1106) - (1107) - (1108) - (1109) - (1110) - (1111) - (1112) - (1113) - (1114) - (1115) - (1116) - (1117) - (1118) - (1119) - (1120) - (1121) - (1122) - (1123) - (1124) - (1125) - (1126) - (1127) - (1128) - (1129) - (1130) - (1131) - (1132) - (1133) - (1134) - (1135) - (1136) - (1137) - (1138) - (1139) - (1140) - (1141) - (1142) - (1143) - (1144) - (1145) - (1146) - (1147) - (1148) - (1149) - (1150) - (1151) - (1152) - (1153) - (1154) - (1155) - (1156) - (1157) - (1158) - (1159) - (1160) - (1161) - (1162) - (1163) - (1164) - (1165) - (1166) - (1167) - (1168) - (1169) - (1170) - (1171) - (1172) - (1173) - (1174) - (1175) - (1176) - (1177) - (1178) - (1179) - (1180) - (1181) - (1182) - (1183) - (1184) - (1185) - (1186) - (1187) - (1188) - (1189) - (1190) - (1191) - (1192) - (1193) - (1194) - (1195) - (1196) - (1197) - (1198) - (1199) - (1200) - (1201) - (1202) - (1203) - (1204) - (1205) - (1206) - (1207) - (1208) - (1209) - (1210) - (1211) - (1212) - (1213) - (1214) - (1215) - (1216) - (1217) - (1218) - (1219) - (1220) - (1221) - (1222) - (1223) - (1224) - (1225) - (1226) - (1227) - (1228) - (1229) - (1230) - (1231) - (1232) - (1233) - (1234) - (1235) - (1236) - (1237) - (1238) - (1239) - (1240) - (1241) - (1242) - (1243) - (1244) - (1245) - (1246) - (1247) - (1248) - (1249) - (1250) - (1251) - (1252) - (1253) - (1254) - (1255) - (1256) - (1257) - (1258) - (1259) - (1260) - (1261) - (1262) - (1263) - (1264) - (1265) - (1266) - (1267) - (1268) - (1269) - (1270) - (1271) - (1272) - (1273) - (1274) - (1275) - (1276) - (1277) - (1278) - (1279) - (1280) - (1281) - (1282) - (1283) - (1284) - (1285) - (1286) - (1287) - (1288) - (1289) - (1290) - (1291) - (1292) - (1293) - (1294) - (1295) - (1296) - (1297) - (1298) - (1299) - (1300) - (1301) - (1302) - (1303) - (1304) - (1305) - (1306) - (1307) - (1308) - (1309) - (1310) - (1311) - (1312) - (1313) - (1314) - (1315) - (1316) - (1317) - (1318) - (1319) - (1320) - (1321) - (1322) - (1323) - (1324) - (1325) - (1326) - (1327) - (1328) - (1329) - (1330) - (1331) - (1332) - (1333) - (1334) - (1335) - (1336) - (1337) - (1338) - (1339) - (1340) - (1341) - (1342) - (1343) - (1344) - (1345) - (1346) - (1347) - (1348) - (1349) - (1350) - (1351) - (1352) - (1353) - (1354) - (1355) - (1356) - (1357) - (1358) - (1359) - (1360) - (1361) - (1362) - (1363) - (1364) - (1365) - (1366) - (1367) - (1368) - (1369) - (1370) - (1371) - (1372) - (1373) - (1374) - (1375) - (1376) - (1377) - (1378) - (1379) - (1380) - (1381) - (1382) - (1383) - (1384) - (1385) - (1386) - (1387) - (1388) - (1389) - (1390) - (1391) - (1392) - (1393) - (1394) - (1395) - (1396) - (1397) - (1398) - (1399) - (1400) - (1401) - (1402) - (1403) - (1404) - (1405) - (1406) - (1407) - (1408) - (1409) - (1410) - (1411) - (1412) - (1413) - (1414) - (1415) - (1416) - (1417) - (1418) - (1419) - (1420) - (1421) - (1422) - (1423) - (1424) - (1425) - (1426) - (1427) - (1428) - (1429) - (1430) - (1431) - (1432) - (1433) - (1434) - (1435) - (1436) - (1437) - (1438) - (1439) - (1440) - (1441) - (1442) - (1443) - (1444) - (1445) - (1446) - (1447) - (1448) - (1449) - (1450) - (1451) - (1452) - (1453) - (1454) - (1455) - (1456) - (1457) - (1458) - (1459) - (1460) - (1461) - (1462) - (1463) - (1464) - (1465) - (1466) - (1467) - (1468) - (1469) - (1470) - (1471) - (1472) - (1473) - (1474) - (1475) - (1476) - (1477) - (1478) - (1479) - (1480) - (1481) - (1482) - (1483) - (1484) - (1485) - (1486) - (1487) - (1488) - (1489) - (1490) - (1491) - (1492) - (1493) - (1494) - (1495) - (1496) - (1497) - (1498) - (1499) - (1500) - (1501) - (1502) - (1503) - (1504) - (1505) - (1506) - (1507) - (1508) - (1509) - (1510) - (1511) - (1512) - (1513) - (1514) - (1515) - (1516) - (1517) - (1518) - (1519) - (1520) - (1521) - (1522) - (1523) - (1524) - (1525) - (1526) - (1527) - (1528) - (1529) - (1530) - (1531) - (1532) - (1533) - (1534) - (1535) - (1536) - (1537) - (1538) - (1539) - (1540) - (1541) - (1542) - (1543) - (1544) - (1545) - (1546) - (1547) - (1548) - (1549) - (1550) - (1551) - (1552) - (1553) - (1554) - (1555) - (1556) - (1557) - (1558) - (1559) - (1560) - (1561) - (1562) - (1563) - (1564) - (1565) - (1566) - (1567) - (1568) - (1569) - (1570) - (1571) - (1572) - (1573) - (1574) - (1575) - (1576) - (1577) - (1578) - (1579) - (1580) - (1581) - (1582) - (1583) - (1584) - (1585) - (1586) - (1587) - (1588) - (1589) - (1590) - (1591) - (1592) - (1593) - (1594) - (1595) - (1596) - (1597) - (1598) - (1599) - (1600) - (1601) - (1602) - (1603) - (1604) - (1605) - (1606) - (1607) - (1608) - (1609) - (1610) - (1611) - (1612) - (1613) - (1614) - (1615) - (1616) - (1617) - (1618) - (1619) - (1620) - (1621) - (1622) - (1623) - (1624) - (1625) - (1626) - (1627) - (1628) - (1629) - (1630) - (1631) - (1632) - (1633) - (1634) - (1635) - (1636) - (1637) - (1638) - (1639) - (1640) - (1641) - (1642) - (1643) - (1644) - (1645) - (1646) - (1647) - (1648) - (1649) - (1650) - (1651) - (1652) - (1653) - (1654) - (1655) - (1656) - (1657) - (1658) - (1659) - (1660) - (1661) - (1662) - (1663) - (1664) - (1665) - (1666) - (1667) - (1668) - (1669) - (1670) - (1671) - (1672) - (1673) - (1674) - (1675) - (1676) - (1677) - (1678) - (1679) - (1680) - (1681) - (1682) - (1683) - (1684) - (1685) - (1686) - (1687) - (1688) - (1689) - (1690) - (1691) - (1692) - (1693) - (1694) - (1695) - (1696) - (1697) - (1698) - (1699) - (1700) - (1701) - (1702) - (1703) - (1704) - (1705) - (1706) - (1707) - (1708) - (1709) - (1710) - (1711) - (1712) - (1713) - (1714) - (1715) - (1716) - (1717) - (1718) - (1719) - (1720) - (1721) - (1722) - (1723) - (1724

No *site*⁸³, na coluna *Conexões*, as notas são as mesmas, apenas os intertítulos estão em caixa-baixa, ao contrário do usado na versão impressa e para *iPad*. Nesta seção, nestes dois últimos dispositivos citados, são utilizados recursos iguais, como a formatação de todas as notas, mas a visualização é diferente, sendo que no *iPad* a interação acontece por meio da inserção de novos recursos visuais gráficos. Na versão impressa, as cinco notas aparecem em blocos. No *iPad*, o leitor é levado a ler na sequência, uma por vez, a partir da adição de um círculo no qual o usuário toca cada parte numerada para abrir na parte inferior uma nota.

O conteúdo da **seção** *Agenda da Ciência da SA*, tanto textual quanto visual, é o mesmo, incluindo o título *Cuidado com o teste do destino*. No *site*, já no sumário, o título é outro: *Triagem de genoma fetal pode ser provada como trágica*⁸⁴, mas o texto e a ilustração utilizados são os mesmos que aparecem nos outros dispositivos. Ainda na *SA*, a matéria do mês da **seção** *Fórum* tem o título *Um conto de duas Internets* tanto na versão impressa, quanto no *iPad*.

Já no *site* o título é *O rico vê a Internet diferentemente do pobre*⁸⁵ e no final do texto apresenta o título original. O conteúdo textual e os recursos visuais gráficos utilizados são os mesmos nos três dispositivos. No *iPad* esta seção está na sequência da anterior, sendo separada por um anúncio estático. Novamente, como é recorrente no veículo de comunicação, enquanto que na versão impressa e no *iPad* a descrição sobre o autor aparece no início, no *site* aparece no final, sendo que no *tablet* é preciso tocar no sinal de mais para visualizar as informações.

Ainda naquela seção, o formato e tamanho dos textos são os mesmos e o tamanho da ilustração varia minimamente. Apenas na versão impressa é possível ter a visão do todo, nas demais é preciso avançar uma página, no caso do *site*, ou descer a barra de rolagem, no caso do *iPad*. Com o *site* com 100% de zoom as letras neste dispositivo ficam maiores do que nos demais.

O conteúdo do texto *Avanços: Um Negócio Sujo* é exatamente o mesmo nos três dispositivos. Na versão impressa, há uma fotografia de fundo que ocupa toda a página e o texto sobreposto está escrito em cor branca. Já no *site* e no *iPad* o fundo do texto é branco – o que

83 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/cultura/velchior-bjork-conexoes-740021.shtml>>. Acesso em: 22 jul. 2013.

84 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=fetal-genome-screening-could-prove-tragic>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

85 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=rich-see-different-Internet-than-the-poor>>. Acesso em: 23 fev. 2013.

facilita a leitura - e ambos utilizam a fotografia para ilustrar a matéria. A imagem é diagramada de forma diferente para se adaptar aos espaços disponíveis em cada dispositivo.

No *site* há *hyperlinks* nas palavras água, aquecimento global, combustíveis fósseis e plantas. Enquanto que na versão impressa e no *iPad* o tema da matéria é identificado como *Meio ambiente*, no *site* é *Energia e Sustentabilidade*. Enquanto que na versão impressa o texto ocupa uma página, tanto no *site*, quanto no *tablet* é preciso utilizar a rolagem da página para ler mais, o que é recorrente em diversas matérias.

A mudança do tema de uma matéria de um dispositivo para o outro também acontece em diversos textos. Novamente em *Avanços: A Teoria do Anel*, enquanto que na versão impressa e no *iPad* o tema identificado é *Astronomia*, no *site* é *Espaço*. Ainda neste texto, em todos os dispositivos é utilizada a mesma imagem com tamanho similar. Em nenhuma matéria, que aparece em todos os dispositivos, as imagens são diferentes – apesar de acontecer esta mudança com as temáticas. Na matéria *O relógio da patente*, da seção *Avanços*, o conteúdo e a escolha dos recursos visuais gráficos são os mesmos, incluindo o fundo azul com texto branco.

Outro recurso visual gráfico utilizado pela SA é o box, enquadrado por linhas em azul, por exemplo, na matéria *Avanços: Elixir de verme* - título esse que passa a ideia de algo não científico. No *site*, outro exemplo de mudança de título para *Ovos de tricurídeo podem acalmar o estômago*, novamente parecido com a linha-fina da versão impressa que também aparece no *site* *Ovos do parasita pode acalmar o estômago*, causando redundância.

Percebe-se que os títulos da versão impressa são mais genéricos, enquanto que aqueles para os *sites* são mais específicos. Neste caso, o conteúdo em todos os dispositivos é o mesmo, mas é preciso lembrar que a SA privilegia a divulgação de conteúdo restrito pago nas versões impressa e para *iPad*. Ainda naquela matéria, nem no *site*, nem no *iPad* o texto é dividido em colunas, o que acontece na versão impressa, 3 colunas.

A divisão por colunas facilita a leitura em versões impressas, uma vez que possibilita a quebra de frases longas, enquanto que este formato não é usual para a leitura nos dispositivos eletrônicos que, no geral, costumam adotar a visualização do texto sem divisões por colunas. Apenas no *site*, como nos demais textos deste, há espaçamento entre os parágrafos – mas não há o espaço na primeira linha do parágrafo – recurso utilizado primordialmente nas versões impressas e adotado no *tablet*.

- **MODO DE LEITURA**

Na versão para *iPad* da *SUPER*, a segunda página possui um **guia** para ajudar na leitura da revista no dispositivo, que mostra diferenciais de interação. Com o toque no ícone de uma mão é possível obter mais informações sobre como interagir com determinada página. É possível utilizar o **arraste** no sentido vertical e horizontal de flechas indicadoras; **girar** o *tablet* no sentido horizontal e vertical para ver mais; e há uma referência para o número da página que inclui o número total de páginas da matéria, o que não foi notado pelos estudantes que participaram da pesquisa, de acordo com as indicações do subcapítulo, a seguir. Além da possibilidade de acessar o cardápio (índice) a qualquer momento girando o *tablet* no sentido vertical.

Também há um recurso de **marcador** de página, disponível para que o leitor retome a leitura de onde parou. Há **setas de direção** na horizontal, para seguir a sequência de leitura como na versão impressa. Há ícones que direcionam o leitor para: comprar mais edições, ver as revistas que já comprou, voltar para a capa da edição, acessar o índice, navegar pelas seções da revista, ver a seção de ajuda ou ir direto para o *site* da *SUPER* – este ícone também é uma mão, diferentemente da primeira, mas que pode confundir o leitor. Também há **flechas** no sentido vertical para baixo que são indicações para encontrar mais conteúdo neste sentido.

Antes de adentrar na revista *SUPER* no *iPad* é possível notar que abas - que são **menus** - em tons de cinza aparecem no topo e abaixo da capa com alguns recursos disponíveis para os leitores. Estas abas podem ser acessadas a qualquer momento durante a leitura das demais páginas da revista eletrônica. No topo, na lateral esquerda, há um ícone para o acesso ao índice direto da capa.

Na aba de baixo há flechas que guiam o leitor para páginas da esquerda e da direita. Há também um ícone para acessar a capa e outro para o índice de dentro da revista. Outro para um **menu de navegação**, onde o leitor pode selecionar a página que quer ler pelos nomes das seções (Ajuda, Cardápio, Mundo *SUPER*, Escuta, ..) ou pelo tipo de conteúdo (Escuta, *SUPER* novas, Respostas, Manual, ...).

Há um ícone com *link* direto para o *site* da revista, que também pode ser acessado no *iPad*, cuja interface é a mesma que pode ser vista de outros dispositivos eletrônicos. Por fim, um

ícone para **Ajuda**, que leva o leitor para o guia sobre como ler a revista no *iPad*. Foi sugerido aos alunos pesquisados ler esta página antes de realizar a leitura das matérias da revista.

A flecha no canto inferior direito das páginas na versão da *SUPER* para *iPad*, indicando para baixo, em formato diferente da diagramação da versão impressa, mostram ao leitor que o texto continua no sentido vertical e, neste caso, ele deve **correr o dedo** neste sentido para alcançar a próxima página. Mais de uma vez, ao tocar na tela ocorreu **falha** na interação e o toque que deveria mostrar uma transformação, leva ao aplicativo da revista.

No *iPad*, a seta na lateral direita na parte inferior que aponta para cima, sugere que o texto acabou e que o leitor deve ou voltar a lê-lo ou seguir no sentido horizontal para a próxima matéria. Ainda na versão da *SUPER* para *iPad*, na aba debaixo, há um ícone de um carrinho para **comprar** outras edições da revista, onde o leitor pode acessar uma prévia do conteúdo, além do ícone para acessar a **coleção**.

No *tablet*, na *SA*, em coluna na lateral direita da página do editorial, aparece um **guia**, uma explicação de como utilizar o aplicativo no *iPad*. Para acessar o conteúdo dos artigos é preciso **arrastar** os dedos para cima e para baixo. Para acessar outros artigos é preciso **mover** para direita e esquerda. O aplicativo ainda disponibiliza, em menu superior, atalho para a biblioteca, – onde o usuário pode comprar e acessar as revistas, atalho para voltar para última página acessada e dois ícones para visualizar o índice de duas formas diferentes, o primeiro pelo conteúdo e o segundo oferece uma visão geral da revista.

Já no **menu** inferior há uma barra de rolagem para passar para páginas anteriores ou posteriores. Há ainda explicações sobre alguns ícones utilizados durante toda a revista como o sinal de +, que abre mais informações; flechas para esquerda e direita, que abrem boxes; flechas para cima, que retornam ao início do texto; *www* que leva o leitor ao *website*; o sinal de play, para mostrar um vídeo e o de uma caixa de som, para tocar o áudio.

Ainda na versão para *iPad* da *SA*, na aba/**menu** do topo há um ícone de uma casa, que leva o usuário de volta à página onde foi comprada a revista, onde é possível acessar os arquivos das edições adquiridas. Na aba de baixo há o ícone **Ajuda**, que quando clicado mostra perguntas e respostas referentes ao modo de uso, às formas de leitura no dispositivo. Já o ícone de *Visão*, ajuda a voltar às páginas da revista.

Também há uma barra de rolagem, logo acima desses ícones, onde o leitor pode escolher que página quer clicar. Ou seja, há vários meios, diversos índices, que levam o leitor ao conteúdo na versão para *iPad*. E ainda, na versão para *iPad* da SA, há uma estrela, que assim como em browsers, possibilita ao leitor marcar as páginas da revista em **favoritos**, recurso comum em navegadores de Internet. Na SA no *iPad*, na aba debaixo, há o ícone da Biblioteca que leva o leitor de volta às **compras** e/ou **arquivos**.

Na aba no topo, e na lateral direita da versão da *SUPER* para *iPad*, há o ícone para o **compartilhamento** da revista em rede social – *Twitter* - ou por e-mail – o que necessita da conexão com a Internet via *Wi-fi* (conexão sem fio). A *Scientific American* investe de forma mais intensiva neste recurso. Na revista da SA no *site* existem diversas formas de **compartilhamento** dos conteúdos.

A matéria de capa da SA, até 11 de fevereiro de 2013, recebeu cinco comentários, 626 curtidas, 27 *Tweets*, 19 Google +, seis shares no *Linkedin* e 37 no *reddit*. No texto sobre o livro de Quiroga, complementar a matéria de capa, até 11 de fevereiro de 2013 havia 3 comentários, 94 curtidas, 12 *Tweets*, 8 compartilhamentos no *Google* Mais e outros 5 *Linkedin*. Até 18 de fevereiro de 2013, 9 pessoas tinham curtido a página do editorial, que recebeu ainda 2 compartilhamentos no *Twitter*.

Ainda no *site*, havia dois comentários sobre as cartas, 6 curtidas, 2 *Tweets*, 1 compartilhamento no *Linkedin*. Até 25/02/2013, a matéria *Um Negócio Sujo* teve 393 curtidas, 66 *Tweets*, 34 G+, 10 *share* e 4 *reddit* até 25/02/2013, além de 40 comentários; o texto *A Teoria do Anel* teve apenas 1 curtida e 1 *Tweet* o texto *Elixir de verme* teve 11 curtir; o texto *Onde nenhuma árvore foi antes* teve 59 curtida, 13 *Tweets*, 15 G+, 4 *share* e 3 comentários; o texto *Raízes do Gênio* teve 241 curtidas, 2 *Tweets*, 6 G+, 377 *reddit* e 2 comentários; a matéria *Pare as superbactérias* tinha 18 curtidas; o texto *Cochilos no Espaço* teve 8 curtidas; a matéria *Apanhadora de nuvens* teve 128 curtir, 7 *Tweets*, 2 g+ e 2 comentários.

Nas matérias do *site* da SA é possível visualizar o número de pessoas que comentaram aquele texto, a edição e informações adicionais como trechos da versão impressa ou slideshow ou vídeo ou entrevista ou outro texto complementar. Na coluna da lateral direita há o *link* para os conteúdos das seções, que no *site* tem muito mais informação do que na versão impressa.

Em todos os textos do *site* da SA é possível fazer **comentários**. Tanto na versão impressa, quanto para *iPad* há a indicação *comentar o texto na edição online*, sendo que no segundo suporte, o leitor é direcionado para o *site*, mas poderia ser direcionado para a matéria. No *iPad*, no final de alguns textos, há um *link* para o usuário comentar os artigos no *site*. Dependendo da velocidade de conexão da Internet, esta ação pode demorar.

Ao ler as versões para *iPad* das suas revistas, caso o leitor escolha parar uma leitura em determinada página, pode apenas fechar a revista e, quando clicar no aplicativo novamente, estará no mesmo lugar. Assim como poderia marcar com caneta ou **marcador** ou deixar dobrada uma página da versão impressa. Vale destacar ainda que a luz da tela do *iPad* facilita a leitura durante a noite. Já para ler a revista impressa é necessário buscar **iluminação**. Mas também é preciso considerar o fato da luz da tela dos dispositivos eletrônicos cansar a vista.

A *Scientific American* também se destaca no uso de **hiperlinks** tanto no *site*, quanto no *iPad*, enquanto que a *SUPER* trabalha minimamente e até de forma errônea, estes recursos. A primeira sugere *hiperlinks* que levam às matérias com temas correlatos ao texto principal, como *Internet*, *Câncer* e *Genética*. Na versão impressa da SA, no final de alguns textos há o box padrão da revista *Mais para explorar*, indicando leituras no *site*, por exemplo: *Scientific American Online – Leia um trecho do livro de Quian Quiroga sobre memória em ScientificAmerican.com/feb2013/brain-cells*. Foi criado um *link* reduzido de direcionamento para ser disponibilizado na versão impressa. Porém, por exemplo, no texto do livro de Quiroga, complemento da matéria de capa da SA, no *site*, há um *link* apenas na palavra *animal*⁸⁶, escolha aleatória que leva o leitor a outras matérias sobre esse assunto.

Outro exemplo, no final do sumário há uma chamada para um box com fundo amarelo com o destaque *Na web* e o título em negrito *Porque nós amamos previsões catastróficas*, um texto sobre o assunto e o *link* www.ScientificAmerican.com/feb2013/doomsday. Este *hiperlink* foi criado para facilitar a disposição na página impressa, porque ao usuário acessá-lo online, é direcionado para este <http://www.scientificamerican.com/report.cfm?id=mayan-apocalypse-2012>, onde há reportagens de profundidade, utilizando recurso multimídia, publicadas em 19 de dezembro de 2012.

86 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/topic.cfm?id=animals>>. Acesso: 11 fev. 2013.

Como no final do editorial da *SUPER* há dois **hiperlinks**, para dois blogs *Crash*⁸⁷ e *Mundo Novo*⁸⁸, no caso do *tablet* seria possível disponibilizar o acesso direto ao mesmo, o que não está disponível. Na seção *Mundo SUPER*, os *links* estão dispostos assim como na versão impressa, impossibilitando que com apenas um toque, o leitor acesse aquele conteúdo ali mesmo no *iPad*. É preciso digitar os *links* em um browser para acessá-los.

Novamente observa-se que o *link* foi reduzido para ser melhor visualizado e diminuir o tempo de digitação do usuário. Ao colocar o *link* no *browser* abre o blog indicado com o *link* com nome mais extenso. O problema é que ao clicar no primeiro *link*, o post referenciado na matéria não é aquele primeiro de destaque, mas sim um anterior, ou seja, outra publicação foi feita, com outra temática, e isso pode prejudicar o acesso do leitor àquela informação indicada nos dispositivos. Há um *link* que sugere a participação do leitor na comunidade oficial da *SUPER* na rede social Google Mais.

A seção *Mundo SUPER*, em ambos os dispositivos, ainda disponibiliza a errata da *SUPER* e o expediente – sendo que, no *iPad*, poderia ter o *link* direto para e-mails ou páginas na web citadas. Na coluna *Ciência maluca*, que tem o título no *site*, aparece, tanto na versão impressa, quando no *iPad*, o *link* para acesso do blog: super.abril.com.br/blogs/cienciamaluca. No segundo caso, poderia ter sido colocado um *link* funcional de acesso para o mesmo.

O problema acontece quando os *hiperlinks* levam às páginas de erro, o que acontece mais de uma vez com os *hiperlinks* sugeridos pela SA. Na versão impressa, os *hiperlinks* poderiam aparecer em destaque, com um negrito. No *site*, eles estão em azul e sublinhados – mostrando que ali há um *hiperlink* – e no *tablet* estão disponíveis em azul. No box, no editorial, apenas no *site* há quatro *hiperlinks*, o primeiro leva para a seção de infográfico sobre Ciência⁸⁹, o segundo para outras matérias relacionadas ao tópico Internet⁹⁰, o terceiro para a Feira de Ciências do Google⁹¹ e o último para o Prêmio Ciência em Ação⁹².

87 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/blogs/crash>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

88 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/blogs/mundo-novo>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

89 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=global-risks-that-most-worry-world-economic-forum>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

90 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/topic.cfm?id=Internet>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

91 Disponível em: <https://www.google-sciencefair.com/pt_BR/2013>. Acesso em: 18 fev. 2012.

92 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/science-in-action>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

No *site*, na segunda carta denominada de *Excesso de interdisciplinaridade*, há um *hiperlink* em *combustíveis fósseis*⁹³ que direciona o leitor para outras matérias publicadas online sobre este termo, que não tem nenhum destaque nos outros dispositivos. Tanto o *iPad*, quanto a versão impressa oferecem no final dos textos os *links* da versão da edição do *site*, sendo que, a partir do *iPad*, é possível acessá-lo, mas o usuário então deve buscar a matéria remetida, isto acontece praticamente em todos os textos da revista.

Mais um recurso disponível para a leitura no *site* é o *slide show*, uma apresentação de fotos que pode ter como áudio uma entrevista. A matéria *Apanhadora de nuvens* na *SA* tem o título *Oportunidade no nevoeiro: Uma Viagem ao Ártico e ao Sahara para Aprender como a Poeira Contribui para a Formação de Nuvens [Slide Show]*⁹⁴. Já no título é possível perceber que o *site* utiliza um recurso adicional, onde há um *hiperlink* para um *slide show* de acordo com a instrução: *Veja uma apresentação de slides da viagem de pesquisa à Baustian para estudar a poeira envolvida nas nuvens*⁹⁵. Não há indicação para ver este *slide show* em nenhum dos outros dispositivos.

Outro recurso utilizado é o *vídeo*. Na seção *Online* há a indicação de um vídeo de uma sequência de produções feitas pela *SA* denominada de: *Instante cabeça de ovo*. Ao clicar na imagem ilustrativa, o vídeo começa e pode ser assistido tanto no sentido vertical, quanto horizontal – visão mais próxima de uma tela de TV ou computador. Sendo um vídeo, possui todas as características do mesmo: é possível pausar, voltar, avançar. Quando o usuário termina de assistir, clica em um botão na parte esquerda superior para voltar. Lá, abaixo da ilustração, há o *hiperlink*: *Clique aqui e vá para a nossa página de vídeo*, que leva o usuário ao *site*.

Ainda abaixo há uma coluna com cinco *podcasts* que podem ser escutados diretamente no dispositivo, além da mensagem para acessar o *site*. Ao clicar em qualquer um deles, o usuário escuta um anúncio da revista e do *site* e, na sequência, o *podcast*, áudio criado para dispositivos eletrônicos. É possível pausar e continuar no botão com o símbolo de uma caixa de som.

93 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/topic.cfm?id=fossil-fuels>>. Acesso: 15 fev. 2013.

94 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=cloud-catcher-scientist-learns-dust-particles-affect-cloud-formation>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

95 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/slideshow.cfm?id=cloud-catcher-scientist-learns-dust-particles-affect-cloud-formation>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

Também no final é disponibilizado o *link* para os demais *podcasts* disponíveis online no *site*. Na coluna da direita estão localizadas as últimas notícias que aparecem no *site* e que são atualizadas automaticamente com o dispositivo conectado à Internet. Na parte inferior, há sempre uma chamada para um *post* de um *blog* da SA. O leitor clica no último *link* e é levado ao mesmo. Todo este material está envolto em uma moldura diferenciada, que não aparece nas demais páginas, destacando o diferencial do conteúdo.

No **sumário** da versão impressa da *SUPER*, como o infográfico tem uma curva, é necessário ao leitor virar a revista ou o rosto para ler alguns dos títulos. No *iPad* o usuário pode acessar o índice de duas formas diferentes, o que é apontado no ícone do canto superior direito, com os escritos: *Gire para ver a versão interativa*. Destaca-se do sumário da versão impressa da *SUPER* uma imagem que mostra o bastidor da produção da matéria de capa, além de um jogo, cujas respostas estão disponíveis em página interna da versão impressa.

O **sumário** da SA dentro da revista impressa é denominado de *Conteúdo*, onde aparece primeiramente a edição, volume e número, na sequência: imagem e chamada relacionadas à matéria de capa, com a indicação sequencial: *Toque para detalhes da matéria de capa* com o símbolo de +, que abre o texto em destaque na versão impressa, com a miniatura da capa, envoltos por um fio.

Para fechar, é preciso clicar no sinal de – que, tem o texto *Toque para a história da capa*. Ainda abaixo é possível clicar para acessar o editorial ou as cartas – que abrirão em outra página. Também está disponível o box *Na web*, sendo que no *tablet* é possível clicar no *link* do *site* e acessá-lo diretamente. Ao clicar nas chamadas, o leitor é direcionado para as matérias.

O conteúdo texto do **editorial** da SA é exatamente o mesmo nos dois suportes, mas tanto no *site*, quando no *iPad*, são utilizados *hiperlinks* que levam, no *site* para a prévia das matérias, e no *tablet* para o conteúdo específico completo disponível na versão – sendo que no aplicativo para o *iPad*, clicando no botão disponível no menu superior esquerdo, é possível voltar para aquela página inicial de origem, o editorial.

Em relação à **matéria de capa** da *SUPER*, por exemplo, há um primeiro estranhamento, pois o título aparentemente disponível dentro da revista é *O mundo secreto do consciente*, mas se o leitor atentar para a diagramação, enxergará um IN completando a palavra consciente, mas que está nitidamente mostrado apenas na página posterior. Mesmo sendo uma versão impressa, no

papel, foram utilizadas técnicas de interação uma vez que, para o leitor ter realmente nítida a visão, é preciso seguir a indicação da revista: *COLOQUE A PÁGINA contra a luz para revelar a ação do inconsciente sobre cada tema*. Colocando a revista contra a luz é possível ver que em cima da letra L da palavra *Ler*, aparece o V e transforma a palavra em *Ver*. No *iPad* é preciso tocar na palavra *Sentir* para a aparecer a palavra *Pensar*.

No *iPad* a forma de interação é diferente, uma vez que a indicação é a seguinte: *Toque na palavra para revelar a ação do Inconsciente*. Imediatamente aparece o IN na frente da palavra consciente e um destaque da página seguinte da versão impressa: “Consciente x Inconsciente – Quando você vê um rosto pela primeira vez, o seu inconsciente decide, em frações de segundo, se aquela pessoa é amiga ou inimiga. É uma habilidade vital para a sobrevivência – e também permitiu que um homem totalmente cego voltasse a enxergar”.

Continuando a leitura no *iPad*, no sentido vertical, na terceira página inicia o parágrafo que está na segunda página da versão impressa – que tem o IN, do inconsciente da primeira página que pode ser visto com a incidência da luz. Ainda na página 3, o leitor interage com a palavra *experiência*, que vira *influência* e já mostra o olho: *Experiência x Influência – Você é o produto das situações que vive. Mas também sofre uma influência que vem de dentro – e é tão potente quanto elas*”.

Na quinta página na versão impressa, novamente há uma indicação para colocar a palavra *sentir* contra a luz, onde então é possível ler *pensar*. Ao lado há um infográfico explicando como funciona o sistema que permite gravar senhas de computador no inconsciente, que funciona como um joguinho. Na sétima página, no *iPad*, é possível visualizar o infográfico exatamente igual ao da revista, sem nenhum recurso adicional, como uma animação ou um jogo, por exemplo, e a continuação do texto.

Na versão para *iPad* da SA, a **capa** é uma **animação** com três diferentes capas, dando destaque para a matéria principal e também para as demais chamadas em destaque na capa na versão impressa. Mas a animação é tão rápida que mal é possível ler os títulos. Normalmente, mais de um tema merece destaque na capa e diversas versões da mesma são produzidas. Vale destacar que com a animação foi possível escolher uma imagem para ilustrar cada tema, quando na versão impressa normalmente é utilizada apenas uma imagem referente à matéria principal.

O título da matéria de capa da *SA* no *iPad* é: *Células do cérebro para a avó* e no *site* é: *Uma célula cerebral armazena um único conceito*⁹⁶ – mesmo título da capa da versão impressa. Na matéria no *site*, o título está disposto ao lado da miniatura da capa da revista, com o *link Veja dentro*, que retorna para o sumário da revista. Ao lado do título há a palavra [*Prévia*] que indica que aquele é apenas um resumo disponível no *site* da revista com antecedência à publicação da versão impressa.

Na segunda página da matéria de capa, há no topo os nomes dos redatores, um breve currículo de cada um e uma ilustração do perfil dos profissionais, todos eles professores de universidades nos Estados Unidos. No *site* não há esta referência e no *iPad* há o símbolo + ao lado da ilustração e nome de cada autor que ao clicado – um por vez – abre o resumo. No *site*, o clicar no nome de cada professor, o leitor é direcionado para outra página com *links* de outros textos produzidos por eles.

No caso de Rodrigo Quiroga⁹⁷ há mais dois textos, além do *link* que retoma para a matéria de capa. Já para o segundo autor, Itzhak Fried⁹⁸, este *hiperlink* não faz sentido, por enquanto, porque apenas traz o leitor de volta para a mesma matéria – mas segue o padrão escolhido para o *site*. O último autor Chistof Koch⁹⁹ já tem pelo menos 15 textos disponíveis, além de outros que podem ser acessados em *Mostre mais*.

Na lateral direita da última retranca do texto de capa, no *iPad*, há dois ícones. Um utiliza flechinhas para cima, para voltar para o início da história, o que seria mais útil se tivesse no final da mesma. Apesar de que, a qualquer momento, o leitor pode movimentar-se para a direita ou esquerda para acessar outras matérias, não havendo a necessidade de voltar ao topo da que está lendo. O outro, com o *www*, diz *Comente este artigo* e ao clicar o usuário é levado ao *site* da revista, mas não diretamente para a matéria no *site* onde poderia fazer o comentário.

Na última tela da matéria de capa, no *iPad*, há outro ícone *www* indicando para a leitura de um trecho do livro de um dos autores do texto, Quian Quiroga, sobre memória. Ao clicar, o leitor é levado ao *site*, que pode ser acessado tanto do *iPad* como em outro suporte, na página

96 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=single-brain-cell-stores-single-concept>>. Acesso em: 11 fev. 2013.

97 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/author.cfm?id=4091>>. Acesso em: 11 fev. 2013.

98 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/author.cfm?id=4158>>. Acesso em: 11 fev. 2013.

99 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/author.cfm?id=990>>. Acesso em: 11 fev. 2013.

com o título *Procurando o neurônio de Jennifer Aniston*¹⁰⁰, disponível *on-line* para que qualquer pessoa possa acessar de forma gratuita. Esta é uma forma para relacionar os dois dispositivos.

Existem outros recursos recorrentes em matérias disponíveis apenas no *site* da SA. No topo da matéria de capa, por exemplo, o leitor pode situar-se quanto ao tema da matéria *Mente & Cérebro*¹⁰¹, que nas versões impressa e para *iPad* está acima do título *Neurociência*, onde há um *link* para outros textos dentro desta área; encontrar Reportagens¹⁰² sobre o assunto utilizando um **sistema de busca** interno; localizar o dia da publicação daquele texto online 15 Janeiro 2013; ler e escrever **comentários** sobre o texto, até 11 de fevereiro de 2013 haviam 23 comentários; enviar aquele texto por **e-mail** e **imprimir**.

Na lateral esquerda, há uma aba móvel que possibilita ao leitor utilizar as **redes sociais** para **compartilhamento** de informações. É possível curtir o texto no *Facebook* – que tinha 675 curtidas até 11 de fevereiro de 2013 -; *twittar* o texto no *Twitter* – até a mesma data havia 53 *tweetts* e quando você clica neste ícone e compartilha, o sistema sugere que você siga a SA na rede social -; 43 compartilhamentos no Google +; 32 no *Linkedin*; 1 no *reddit*; além da possibilidade de disponibilizar aquele conteúdo no *StumbleUpon*.

Ainda no *site* da SA, conforme o usuário desce na página, aparece um ícone de uma lupa que, ao ser clicado, abre uma **ferramenta de busca** onde o usuário digita o que quer procurar e é redirecionado para outra página com os resultados. Abaixo do texto da matéria principal, há dois ícones, um para assinar a revista e outro para comprar aquela edição, além de dois *links*, um para quem já é assinante da versão Digital – que inclui acesso a tudo que está online – e outro para instituições que têm acesso aquele conteúdo. Logo abaixo há mais um menu estático, com as mesmas possibilidades de compartilhamento da barra da lateral.

E abaixo os **comentários**, tanto de *experts* que discutem entre eles o assunto, com críticas positivas e negativas, como de apenas leitores interessados. Os autores dos textos podem responder aos questionamentos feitos nos comentários. No final, é possível adicionar um comentário, acessando o sistema a partir de contas já existentes no *Facebook*, *Twitter*, *Yahoo*,

100 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=brain-cells-searching-for-jennifer-aniston-neuron>>. Acesso: 11 fev. 2013.

101 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/mind-and-brain>>. Acesso: 11 fev. 2013

102 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/departement.cfm?id=feature-article>>. Acesso: 11 fev. 2013.

Google, *Linkedin* e *Windows Live*. Na sequência há alguns anúncios do Google; um box onde o leitor pode se cadastrar para receber uma versão gratuita da revista; além de *links* para outras páginas no *site*. No topo do *site* é padrão aparecer um anúncio, além do cabeçalho com logomarca e demais *links* do *site*, com destaque para o leitor assinar ou comprar uma edição da revista.

Ainda no *site*, na aba lateral que acompanha todo o texto até uma parte dos comentários, há a seguinte disposição sequencial:

- anúncios da revista e de outras do mesmo grupo; anúncio de evento científico;
- mais artigos para serem explorados, não necessariamente com tema relacionado ao em destaque;
- últimas notícias postadas no *site*;
- mais notícias para serem lidas;
- uma barra com os ícones de redes sociais nas quais o leitor pode seguir a SA: *Facebook*, *Twitter*, Google +, *You tube*, além do *link* para *RSS*;
- os últimos *tweetts* da revista; espaço para assinatura da *newsletter*; mais propaganda da SA;
- as últimas notícias do Blog *Network*;
- mais anúncios do veículo de comunicação;
- notícias de parceiros, como *Reuters* e *Nature*;
- lista de vagas de trabalho da semana na área de Ciência;
- e por fim dois ícones, um para acesso de relatórios produzidos pela revista e outro para seguir no *Twitter*.

No *iPad*, na matéria de capa, com o toque nas flechas, o leitor pode avançar e voltar – o que remonta ao modo de leitura na web. Já na revista impressa da SA, na mesma página do **editorial**, há o nome e função do conselho de assessores, informações que não aparecem na web, mas aparecem no *tablet* – onde é preciso arrastar os dedos para obter os dados por completo.

Na seção *Mundo SUPER* (**cartas**) há sugestões de acesso a materiais adicionais disponibilizados no *site* da *SUPER* – este conteúdo na revista impressa sugere uma leitura na vertical e na versão eletrônica, na horizontal. No final de todas as **matérias** da *SUPER*, uma

flecha grande para a esquerda indica que este deve ser o sentido de leitura para partir para a próxima leitura.

Para ler a matéria *Sequestro turístico*, na **seção** *SUPER Novas*, na terceira página na versão impressa da *SUPER* no *iPad*, é preciso mover a página anterior para a esquerda. Na versão impressa, na mesma página é possível visualizar todo o conteúdo da matéria *Obesidade já mata mais gente do que fome*. Já no *tablet*, é preciso utilizar o recurso de arraste para ler, para a esquerda, para ter acesso ao texto.

Em relação à matéria *Best-sellers falsificados*, o conteúdo tanto na versão impressa, quanto para *iPad* é o mesmo, assim como os formatos de textos e imagem, mas no *iPad* é preciso utilizar o recurso de arrastar para ver o texto, que é mostrado em cima da imagem. Nota-se que com o uso contínuo do *tablet*, marcas de dedos ficam na tela podendo atrapalhar a leitura.

Na **seção** *Ciência maluca* – cujo título visa a despertar a curiosidade do leitor –, a disposição dos textos e ilustração no sentido horizontal é a mesma nos dois dispositivos, porém, primeiramente no *iPad* aparecem apenas duas notas e, para ler a terceira, o leitor tem que usar a barra de rolagem na lateral direita, que às vezes funcionava, às vezes não – move-se a página inteira.

A página *Online* da *SA* no *iPad* não está disponível na versão impressa e é um aglomerado de **notícias** publicadas no *site*. No topo, quatro imagens, com títulos e linhas finas ficam rotacionando. Na lateral direita, o leitor pode escolher, dentre as imagens, a que quer ver, assim como passando o dedo no espaço das imagens principais. Abaixo da linha fina está a indicação: *Vá para o artigo online*, que, quando clicada, abre exatamente aquele artigo disponível no *site*. O tema na versão impressa e no *tablet* é Ecologia, enquanto que no *site* é Energia e Sustentabilidade.

Na versão impressa da *SA*, para continuar a leitura de **matérias** o usuário deve virar a página. No *site* é preciso voltar ao menu principal, para escolher outro texto, e no *iPad* há a indicação com uma flecha de que a leitura continua no sentido horizontal. Os textos podem ser lidos por completo numa mesma página na versão impressa, enquanto que no *site* é preciso utilizar a barra de rolagem e no *iPad* também, para baixo, sem mudar de página – como acontece com a *SUPER*.

Como em alguns casos há mais textos abaixo da matéria principal, eventualmente o movimento do toque para mostrar o conteúdo da primeira matéria, leva a outra, mais para baixo. Por exemplo, no caso da matéria *O relógio da patente* disponível na seção *Avanços*, na versão impressa é possível realizar a leitura em uma coluna na mesma página, enquanto que no *iPad* é preciso, conforme indicado *rolar para mais texto*.

- **ORDEM DE LEITURA**

Na **capa** da versão impressa da *Superinteressante* há indicação das páginas diretas para a matéria de capa e para as chamadas, o que não é mostrado na versão para *iPad*, porém o usuário é direcionado às matérias ao clicar nas mesmas na capa eletrônica. No *iPad*, no topo das páginas, sempre há a referência para a ordem de navegação, com o nome da seção.

Na **capa** da *SA*, na versão impressa, não há indicação da página da matéria de capa, é preciso acessar o índice na terceira página, e o segundo destaque que direciona para a página 24. No *site*, logo abaixo da miniatura da capa da revista, há a chamada para a matéria de capa, com uma ilustração pequena que está ampliada na primeira página da matéria na versão impressa.

No *iPad*, ao clicar na capa, o leitor é levado ao índice onde há a mesma imagem, reduzida, também com uma chamada para a matéria de capa e ícone para clicar e ser direcionado para a mesma. No *iPad*, assim como no *site*, o acesso aos parágrafos sequenciais acontece no sentido vertical e não horizontal como na versão impressa – neste caso não é possível quantificar o número de páginas.

Se o leitor passar as páginas no *iPad* no sentido horizontal é direcionado para a matéria seguinte. O resumo aparece na página seguinte no *iPad*, na área superior, em um box, mas para acessá-lo é preciso passar os dedos em direção à direita e para fechá-lo, em direção à esquerda, como indicam as flechas.

A matéria de capa da *SA* inclui um infográfico, que na versão impressa está disponível na penúltima página e onde é possível ter uma visão geral da explicação, a partir de um texto e quatro cenas. Já no *iPad*, tanto o texto, quanto as imagens, estão divididos em quatro partes. Apesar de o artifício possibilitar a interação com o dispositivo, a disposição completa das informações, como na versão impressa, facilita mais a comparação dos dados.

No texto do livro de Quiroga, complemento da matéria de capa, no *site*, além de haver informações adicionais à matéria impressa, é mostrada a imagem da capa do livro. Ainda em relação à **matéria de capa** da edição analisada, nas versões impressa e para *iPad*, é possível ler / perceber no segundo parágrafo do texto que o lide refere-se a uma ficção – apenas este é publicado no *site* o que poderia afetar a compreensão de um leitor leigo em neurociência.

Ainda no *website*, abaixo do segundo parágrafo há a frase *Este artigo foi publicado originalmente com o título ‘Células do cérebro para a avó* – referência às demais versões. Logo abaixo do resumo há outro box: *Mais neste artigo*, com mais dois trechos da matéria original *Procurando o neurônio de Jennifer Aniston e Borges e Memória: Encontros com o cérebro humano*¹⁰³, neste é disponibilizado conteúdo na íntegra do livro em seis páginas online ilustradas com imagens.

A quarta e quinta página da versão impressa da *SUPER* apresentam o **sumário** (*Cardápio*), que tem layout completamente diferente dos demais dispositivos. Há muitos anos a revista optou por utilizar um infográfico no índice da versão impressa, uma vez que o uso deste recurso é uma das suas principais características. Além de informações sobre a edição (fevereiro de 2013, edição 315), capa, tiragem (404.994 exemplares), há a divisão do conteúdo por seções, reportagens e guia, com indicação do número da página onde se encontram.

No *site* da *SUPER*, o sumário¹⁰⁴, que possui apenas textos (seções, títulos e chamadas) destaca os conteúdos por seções. Os textos utilizados são os mesmos das demais versões. Até 15 de fevereiro de 2013 não havia acesso a nenhum conteúdo da edição daquele mês, divulgada em versão impressa e para *tablet*, mas o conteúdo passou a ser disponibilizado desde então.

No entanto, ainda em 22 de julho de 2013 não havia todo o conteúdo disposto e no final do índice havia uma chamada para *Matérias que você lê na revista*. Já no *tablet*, antes do sumário há o editorial e um anúncio. A ordem da disposição do conteúdo do índice no *iPad* é mais próxima da do *site*, com destaque primeiramente para as reportagens. As chamadas oferecem textos diferentes daqueles disponíveis na versão impressa e no *site*, sendo o conteúdo maior.

103 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=borges-and-memory-encounters-with-human-brain-excerpt>>. Acesso: 11 fev. 2013.

104 Disponível em: <<http://super.abril.com.br/superarquivo/?edn=315Ed&yr=2013a&mt=fevereirom&ys=2013y>>. Acesso em: 4 fev. 2013.

Ainda no sumário na versão para *iPad* da *SUPER*, na sequência das reportagens estão as seções, seguindo a ordem do *site*, mas, naquele caso, todas têm imagens ilustrativas. Ao clicar em qualquer item, o leitor é levado para a página do conteúdo. Ao girar o *iPad* no sentido horizontal há um outro índice, numerado de acordo com a quantidade de conteúdo distribuído entre seções, reportagens e guia – seguindo a ordem da versão impressa. O leitor deve escolher o que quer ler, clicar e girar novamente no sentido vertical, para acessar o conteúdo. Este índice pode ser acessado a partir de qualquer página da revista, bastando girar o *iPad*.

As chamadas dos **sumários** da *Scientific American*, nas três diferentes versões, não estão dispostas na mesma ordem hierárquica. No *site*, a matéria de capa tem o primeiro destaque e recebe outro título *Uma única célula cerebral armazena um único conceito*, ao invés de *Construindo blocos de memória - Como conjuntos de células codificam conceitos no cérebro*, que aparece nas versões impressa e para *iPad*. Este fato, aparentemente, deve-se ao uso de títulos mais curtos em *websites*.

Na *SA* para *iPad*, no menu superior é disposto o ícone do índice da revista por matéria. Na sequência, há a referência para a edição daquela revista – Fevereiro de 2013. O último ícone apresenta o índice em outro formato, onde é possível ter uma visão mais geral da revista. Na aba do topo, há uma seta apontando para a esquerda, que leva o usuário à última página clicada.

Tanto na versão impressa da *SUPER*, quanto no *tablet*, após o sumário, vem o **editorial**, denominado na *SUPER* de *Escuta*. Este não está disponível no *site*. Na página de editorial na revista impressa há o expediente, que não aparece ao lado do editorial no *tablet*. Usualmente, em veículos impressos, o expediente é disposto na mesma página que o editorial e em *websites* um *link* é disponibilizado no menu inferior. Na *SA*, o **editorial**, que aparece logo após o sumário na versão impressa, é mostrado após diversas notícias na coluna esquerda no *site*¹⁰⁵ e após a capa na versão para *tablet*.

A seção *Mundo SUPER* (**cartas** – termo que ainda remete ao dispositivo de leitura impresso, mas cuja fonte de informação primordial vem do meio digital, através do envio de e-mails) é dedicada principalmente a comentários – elogios e críticas - de leitores e está disposta praticamente da mesma forma na versão impressa e no *tablet*, variando a quantidade de páginas.

105 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=encoding-concepts-brain-primitive-meteorites-scientific-american-partnership>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

A ordem dos comentários é alterada, mudando a ordem de leitura, o que não influencia na compreensão do conteúdo, neste caso, porque as notas são curtas e têm temáticas diferenciadas.

Na versão impressa da *SA*, a seção de **cartas** está localizada nas páginas 4 e 6. No total há sete cartas referentes à edição da revista de Outubro de 2012. As *cartas* também estão disponíveis no *site*, na coluna da lateral direita, das seções. Após vários textos está o tópico *Cartas para os Editores*, e abaixo: *Respostas dos leitores (à matéria) O outro 1 por cento*. Caso o leitor clique no primeiro tópico¹⁰⁶ é direcionado para todas as cartas enviadas durante o ano. Já o segundo *link*¹⁰⁷ direciona para a seção de cartas da edição de fevereiro. No *iPad*, é preciso acessar o sumário e no final, após todas as seções, clicar em *Cartas*, o que vai abrir outra página.

Enquanto que na revista é possível ter uma visão geral de todas as cartas em duas páginas, a partir dos títulos, no *iPad* e no *site* é necessário mover para baixo, usando o dedo ou a barra de rolagem, respectivamente. Sendo que, no primeiro, há uma seta para baixo indicando a direção. No *site*, após a última carta, há a descrição *Este artigo foi originalmente publicado com o título Cartas – demonstrando que os conteúdos são desenvolvidos primordialmente para a versão impressa*.

Na versão impressa da *SUPER*, a única habilidade necessária ao leitor para ler a **matéria de capa**, *O mundo secreto do inconsciente*, é abrir a revista na página 37, onde inicia o texto que vai até a página 46. Na versão para *iPad*, se o leitor clica sobre o título da matéria de capa, já é direcionado para a primeira página interna da matéria, identificada no número 17. Caso o leitor clique no título da matéria, ele é direcionado para a primeira página do texto, que, assim como na versão impressa, tem a identificação de *CAPA*.

Na matéria de capa da *SUPER* é possível visualizar a alteração na ordem da leitura e a variação na quantidade de páginas. Por exemplo, na segunda página da matéria de capa no *iPad* é apresentado o destaque que aparece na quarta página na versão impressa: *Ler x Ver – Enquanto lê este texto, você vê uma sequência de símbolos: as letras. Mas é o seu inconsciente que dá sentido a elas*.

106 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/departments?id=letters-to-the-editors>>. Acesso: 15 fev. 2013.

107 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article?id=respond-to-other-1-percent>>. Acesso: 15 fev. 2013.

Ainda nesta matéria, as experiências de interação com *Ler e Ver* e *Experiência e Influência* estão disponíveis na terceira página da matéria na versão impressa, e os destaques referentes a estes itens estão disponíveis na quarta página, onde começa a retranca *Psicanálise x Ciência*, disponível na página 5 da matéria no *iPad*, onde só há texto. Na sexta página, em ambos os suportes há o destaque sobre *Sentir x Pensar: O consciente e o inconsciente reagem de modo diferente à mesma coisa. O primeiro é racional; o segundo, carregado de emoção*. No site da revista, os paralelos entre as palavras escolhidas têm destaque em boxes cinzas, mas não há interação – poderia haver uma animação ou, assim como no *iPad*, poderia ser utilizado o recurso do clique. Este é um exemplo que demonstra que o site é utilizado muito mais como um arquivo de informações.

Na oitava página no *iPad* só há texto, onde começa a retranca *Aprender sem saber*, que aparece na sexta página na versão impressa. Nesta, na sétima página, o texto continua e há a palavra *Cria* para ser colocada contra a luz, que se transforma em *Fala* – que está na nona página no *iPad*, sem nenhum texto ao redor; além de um infográfico sobre *Percepção acelerada*. O destaque aparece após clicar na palavra: *Cria x Fala – Você decide o que quer falar, mas não escolhe as palavras que vai usar – o seu inconsciente faz isso por você. Ele pega as suas ideias e cria a sua fala. Quando você está aprendendo outro idioma, isso não acontece: a consciência tem de se virar sozinha* – este disponível na oitava página na versão impressa.

A retranca *As senhas Invisíveis* aparece nas páginas 8 e 10, na impressa e no *iPad*, respectivamente. Na página 8, da versão impressa, o texto continua e há a palavra *Rotina* que, contra a luz, vira *Mudança* – o que acontece na página 11 no *iPad*, onde o destaque já mostra a explicação: *Rotina x Mudança – Um estudo neurológico provou que o inconsciente exagera as coisas ruins – e confrontá-lo pode ser a chave para superar angústias* – o que acontece na última página da matéria na revista impressa. Nas páginas 12 e 13 no *iPad* só há texto, sendo que nesta última aparece a retranca *Hans, o cavalo esperto*, mostrada na décima e última página na revista impressa.

Obesidade já mata mais gente do que fome é o título da primeira matéria, dentro da seção *SUPER Novas*, que aparece nas versões impressa e para *iPad*, cujo título – sem nenhum conteúdo veiculado – está no arquivo do site da *SUPER*, sendo o único desta seção que aparece neste suporte. A nota *Americanos têm menor emissão de CO² em 20 anos*, está disponível ainda na

primeira página da seção *SUPER Novas* na versão impressa, enquanto que no *iPad* é preciso mudar de página – no sentido horizontal – onde também está disponível a nota que está na parte inferior da página seguinte, na versão impressa.

Portanto, há uma alteração na ordem de disposição do conteúdo para leitura, mas o texto é exatamente o mesmo em ambos os dispositivos. Na versão impressa, *Implante faz ouvir pelos ossos* é o título da nota seguinte da seção *SUPER Novas*, que aparece na segunda página no *tablet*. *Você não pode atacar...* é a última nota da seção, na segunda página da versão impressa, mas é a segunda em destaque no *iPad*.

Na versão impressa da *SA*, a **seção** *Agenda da Ciência* está posicionada logo após as cartas – que não estão disponíveis na versão para *iPad*. Neste dispositivo, esta coluna aparece após um anúncio estático disponibilizado depois da **seção** *Avanços*, que aparece na sequência e ocupa 8 páginas na versão impressa. No sumário, ocupa o segundo lugar nas seções. No *iPad*, só aparece depois de página especial, com destaques para o conteúdo do *site* e mais dois anúncios sequenciais. No *site* está na coluna direita, mas as matérias aparecem com títulos diferentes daqueles nos outros dois dispositivos.

Um Negócio Sujo é a primeira matéria da seção disponível na versão impressa e no *iPad*, mas no *site* aparece hierarquizada em terceiro lugar e com título diferente *Mais Petróleo da Areias Betuminosas do Canadá Poderia Significar o Fim das Alterações Climáticas*¹⁰⁸. A matéria *A Teoria do Anel* está na página seguinte da versão impressa. No *site* é o décimo link da seção e está com o título: *As Luas do Sistema Solar podem ter Surgido a partir de Anéis há Muito Tempo*¹⁰⁹. Na página seguinte na versão impressa, a matéria *Seu cérebro nos esportes* ocupa uma coluna (de 3), sendo que a mesma não está disponível no *site*. No *iPad* está uma matéria abaixo da última apresentada aqui acima e ocupa duas colunas. O conteúdo nos dois dispositivos é o mesmo.

A notícia *O relógio da patente* está disponível apenas na versão impressa e no *iPad* e estava na primeira página dedicada à seção *Avanços* no dispositivo eletrônico. A matéria *Pare as superbactérias* está disponível na página seguinte na versão impressa e na primeira página da

108 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=more-oil-from-canadas-tar-sands-could-mean-game-over-climate-change>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

109 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=solar-system-moons-may-have-merged-from-long-gone-rings>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

seção no *iPad*. A matéria *Raízes do Gênio* aparece na página seguinte na versão impressa e ocupa duas colunas. No *site* é a última matéria em destaque na seção e tem o título: *Os segredos do cérebro de Einstein*¹¹⁰. No *iPad*, após a matéria apresentada anteriormente há um anúncio de um laboratório e na sequência uma nova página onde este texto aparece em último lugar.

- **ANÚNCIOS**

No caso da *SUPER*, abrindo a revista impressa, as primeiras páginas espelhadas têm um anúncio do banco Caixa. No *site*, os anúncios aparecem no topo e na lateral direita, como o da Netflix, para comprar séries ou filmes online, ou de outras revistas da editora Abril, como a *Veja*. Também há um espaço dedicado a uma vitrine com ofertas que vão desde *tablets* até tênis.

Na sequência do editorial da *SUPER*, na versão impressa, há um anúncio da Toyota, do carro Prius, e no *tablet* do banco Itaú. Neste a propaganda é sobre cadastro de digitais no banco. Nota-se o alinhamento entre o anunciante e o conteúdo anunciado pensado especificamente para cada dispositivo, pensando no público-alvo de cada um, no caso do *tablet*, mais antenado com tecnologia.

Na página da seção *SUPER Novas*, na lateral direita da versão impressa, há o anúncio da bebida energética *Red Bull*. Na lateral direita da página 4 da revista impressa, da coluna *Ciência maluca*, há mais uma propaganda do *Red Bull*, sequência da primeira. Na versão impressa, na lateral direita da matéria *A máquina de fazer ouro*, há a continuação do anúncio da bebida. No *iPad*, antes do conteúdo da matéria *Sequestro turístico*, da seção *SUPER Novas*, aparece um anúncio do filme *Os miseráveis*, que é interativo e pede para o leitor girar o *tablet* no sentido vertical para assisti-lo, mas é preciso estar conectado à Internet para que funcione.

Abrindo a versão impressa da *SA*, a contracapa apresenta um anúncio da versão para *iPad*, com o título *Toque no futuro* e a capa da edição para *iPad* de janeiro de 2013, sobre o futuro da Ciência em 50, 100 e 150 anos, com a descrição: *Chegue mais perto da Ciência e tecnologia de ponta: experimente a edição em tablet da Scientific American – disponível para iPad*.

Ainda há o símbolo da loja da Apple e dois destaques com *links* para o *site* para renovação (scientificamerican.com/upgrade) ou assinatura (scientificamerican.com/tablet) da

110 Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=secrets-of-einsteins-brain>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

revista na versão para este dispositivo. A página seguinte, a de Ajuda, é um anúncio no qual o leitor clica e é levado para outra publicação que expande o anúncio inicial.

4.2 POLO DA RECEPÇÃO

Nesta etapa complementar da pesquisa foram realizadas entrevistas com estudantes de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) e alunos do curso de Licenciatura em Física e Química da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), já que este estudo tem sua origem na Faculdade de Educação da instituição. Os estudantes leitores, com 22, 23 anos, foram escolhidos devido a facilidade de acesso às fontes.

No total foram feitas 12 entrevistas, realizadas entre 01 e 22 de março de 2013. Os alunos da UFSJ participaram da entrevista em sala de professor na instituição, enquanto os da Unicamp realizaram a atividade de leitura no ambiente da sala de aula. Foi explicado para eles os objetivos da pesquisa. Na sequência, eles leram o material, que foi apresentado nos diferentes dispositivos de leitura disponíveis: *netbook*, revista impressa e *iPad*. Após as leituras - que representam a prática pela qual os estudantes vivenciam o uso dos recursos -, eles respondiam a um formulário de pesquisa elaborado a partir de todas as análises realizadas no polo da produção - Anexo.

- **FONTES DE LEITURA SOBRE CIÊNCIA**

A maioria dos alunos de Ciências Biológicas, Química e Física que participou da pesquisa procura artigos científicos na biblioteca *Scielo*, relacionados às temáticas estudadas na universidade. Também busca conteúdo em revistas como *Neuroscience*, *Nature* e *Pubmed* – esta focada em assuntos relacionados à Medicina. Estes veículos de comunicação também têm conteúdo de cunho noticioso.

Portanto, a razão da leitura é o estudo, pesquisa – precisam, por exemplo, fazer revisão bibliográfica, escrever artigos. A leitura é uma necessidade, uma exigência, quíça uma obrigação. “Na verdade, a maioria engloba leituras vinculadas à atividade acadêmica”, afirma Igor, aluno de Ciências Biológicas da UFSJ. Poucos têm o costume de acompanhar informações sobre Ciência a partir da leitura de revistas especializadas impressas.

Alguns fazem leituras semanais ou diárias de editoriais de Ciência em *sites* como: *Inovação Tecnológica* – site de comunicação jornalística da Ciência -, *Defesa Net* - agência de

notícias sobre segurança -, *Jornal da Ciência*, *National Geographic*, *Globo.com*, *folha.uol.com.br*, *UOL Ciência*, *Química Nova*. As notícias destes sites são recebidas por alguns por *newsletter*.

A maioria conhece as duas revistas estudadas nesta tese, *Superinteressante* e *Scientific American*, mas as lê esporadicamente. Alguns citam que liam a *Superinteressante* com mais frequência no Ensino Médio, quando eram incentivados a ler e escrever sobre os textos, e outros não a consideram como revista de Ciência.

Hoje, muitos alunos têm acesso às fontes de leitura sobre Ciência por meio da Internet, utilizando computadores. Por isso, quando leem, muitos realizam outras atividades, como escutar música, ficar nas redes sociais e ler e-mails. Executam a leitura “scanner”, de trechos chaves do texto, mas não se dedicam a ela. Poucos afirmam que focam apenas na leitura quando estão nos computadores, o que acontece quando leem as versões impressas de revistas.

- **TEMAS**

Os estudantes dos mesmos cursos escolheram temas de interesse similares para a leitura, relacionados muitas vezes às áreas de estudo. Destaca-se que as principais escolhas pelos temas relacionavam-se ao interesse profissional / acadêmico ou pessoal ou à mera curiosidade, porém, alguns recursos visuais gráficos jornalísticos também influenciaram nesta eleição.

Muitos mostraram interesse pelo assunto escola. Nenhuma entrevista apontou que o dispositivo ou mesmo o veículo de comunicação específico influenciaram na escolha do tema. Por exemplo, os alunos de Ciências Biológicas – muitos apreciadores da Neurociência - optaram por ler textos com os seguintes temas (ordem pelos temas mais elencados): Evolução, Inconsciente, Homossexualismo, Memória, Escolas do futuro, Antioxidantes, Sonhos, Obesidade, Unicórnio, Meteoros, Coluna Oráculo, Células tronco, Cigarro, Genética. Os estudantes de Química e Física eligiram: Meteoros, Nuvens, Bin Laden, Unicórnio, Notas musicais, Custos de exames e cirurgias, 50 tons de rosa, Psicopata, Albinismo.

As razões apontadas para a escolha dos textos são – em ordem de prioridade:

- *Curiosidade*: “Por exemplo, a menina perguntou se o cadáver era enterrado de aparelho” - Jessica, Ciências Biológicas-UFSJ. “Na versão impressa escolhi sobre *O preço de uma*

obra de arte, porque fiquei curiosa para saber quais são as regras para estimar o valor de uma obra” - Priscila, Licenciatura Integrada em Física e Química-Unicamp.

- *Interesse profissional / acadêmico*: “No *site* escolhi um sobre memória, porque achei o assunto interessante, e como estudei na Universidade, queria ver se tinha alguma relação, se falava a mesma coisa” - Jessica, Ciências Biológicas-UFSJ.
- *Interesse pessoal*: “No *site* eu li sobre ancestralidade, evolução, que é um tema que me atrai, apesar de não ser um tema que eu trabalho” - Julio, Ciências Biológicas-UFSJ.
- *Comparação*: “No *iPad* eu li o mesmo texto sobre meteoro para comparar” - Gabriel, Química-Unicamp. “No *iPad* também li o mesmo, para ver como ficava no *iPad*, porque eu nunca tinha lido, pra ver se tinha mudança da versão impressa para *tablet*” - Mayra, Licenciatura Integrada em Física e Química e Mestrado em Química-Unicamp.
- *Título*: “Na versão impressa eu li um texto sobre obesidade porque o título pareceu interessante, porque dizia que a obesidade tinha superado o nível de mortalidade em relação à fome” - Carolinne, Ciências Biológica-UFSJ.
- *Tamanho do texto*: “No *iPad* li um comentário sobre um possível ancestral, um texto também relacionado à paleontologia, porque eu achei o texto menor e já estava cansada de ler em inglês” - Jessica, Ciências Biológicas-UFSJ.

- **DISPOSITIVOS DE LEITURA**

A maioria dos alunos que participou da pesquisa tem o hábito de ler artigos científicos de periódicos acadêmicos, disponíveis *on-line* em *sites*. Eles fazem isso quando estão em casa, principalmente, na universidade ou no trabalho, onde têm acesso à Internet. Os artigos estão disponíveis em formato html ou PDF. Utilizam buscadores *on-line* como o Google para procurar artigos, independente das fontes, o que importa é o tema chamar a atenção. Apenas um aluno comentou gostar de frequentar a biblioteca da Universidade para realizar leituras de versões impressas.

Quando a iniciativa não é do próprio aluno, na maioria dos casos, as leituras são incentivadas pelos familiares, leitores de jornais e revistas, que possibilitam o acesso às versões impressas por meio de assinaturas, por exemplo, da *Superinteressante*, *Galileu*, revista *Planeta*, jornal *O Estado de Minas*, este último no caso, especialmente, dos alunos da UFSJ. E também

pelos professores, que enviam artigos científicos para os alunos por e-mail. Outra forma é a participação em listas de e-mails sobre Ciência. Alguns alunos compram versões impressas de revistas quando os temas de capa são de seus interesses. Muitos recebem indicações de leitura de amigos pelas redes sociais.

Apenas os aficionados por tecnologia, que são poucos, escolhem a ordem inversa: “Eu adoro tudo o que é tecnológico e como nunca tinha pegado no *iPad*, mas sim em outros *tablets*, fiquei curioso. Depois li no *site* e por fim na versão impressa”, destaca Julio, estudante de Biologia na UFSJ. As escolhas acontecem devido aos fatores descritos na tabela a seguir:

Tabela 3 – Por que ler em determinado dispositivo?

| Revista impressa | Computador | Tablet |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Gosto - Praticidade, facilidade - Tradição, familiaridade - Imagens chamam atenção - Mobilidade - Conforto - Concentração | <ul style="list-style-type: none"> - Fácil acesso - Gratuidade - <i>Hiperlinks</i> - Possibilidade de copiar, compartilhar e imprimir | <ul style="list-style-type: none"> - Similaridade com a versão impressa - Desperta a curiosidade |

FONTE: DE FALCO, Alessandra. **Da versão impressa, para o site e o tablet:** Os casos das revistas *Superinteressante* e *Scientific American* (Tese de Doutorado). Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2013, p.171.

Alguns dos estudantes entrevistados já tinham testado o aparelho anteriormente, por curiosidade, em demonstrações em lojas ou utilizando o dispositivo da família. Estas experiências foram de breves leituras, em PDF, o que poderia ter sido feito em um computador, sem o uso dos recursos possibilitados pelo *tablet* e de acesso às redes sociais.

Com o acesso aos três dispositivos, a maioria dos estudantes optou por iniciar a leitura pela versão impressa, depois escolheram o *site* e por fim o *tablet*, devido a receio, principalmente, porque a maioria nunca teve contato com o dispositivo, como demonstra Jessica, aluna de Ciências Biológicas na UFSJ: “Deixei o *tablet* por último porque nunca tinha mexido e achei que ia ser mais difícil”.

Em relação à tabela acima, como justificativa, podemos destacar as seguintes falas dos alunos:

Revista impressa

- *Gosto*: “Eu gosto de ler o impresso” - Renata, Ciências Biológicas-UFSJ. “É gostoso ler livros e revistas” - Raísa, Ciências Biológicas-UFSJ.
- *Praticidade, facilidade*: “A versão impressa é mais fácil de ler. Eu sei mexer mais” - Ana Paula, Ciências Biológicas-UFSJ.
- *Tradição, familiaridade*: “Escolhi ler primeiro na versão impressa porque prefiro, por ser mais tradicional e por acompanhar meu pai lendo revistas e jornais, desde pequena. Nunca vi ele lendo em um computador” - Raísa, Ciências Biológicas – UFSJ.
- *Imagens chamam atenção*: “Eu prefiro a versão impressa que chama mais atenção pela imagem” - Victor, Ciências Biológicas-UFSJ.
- *Mobilidade*: “Primeiro o impresso pelo prazer de tocar, como criança, manusear o papel, e pela facilidade de levar, poder enrolar, ler no trânsito, em qualquer lugar. Diferente de dispositivos que você não pode ler em determinados lugares” - Bruno, Licenciatura em Física-Unicamp.
- *Conforto*: “A versão impressa primeiro, porque é mais confortável” - Igor, Ciências Biológicas-UFSJ.
- *Concentração*: “Primeiro a versão impressa, que colabora para a melhor concentração” - Priscila, Licenciatura Integrada em Física e Química-Unicamp.

Site

- *Fácil acesso*: “O site porque é mais fácil de ter acesso, para a impressa tem que se deslocar para comprar” - Mayra, Licenciatura Integrada em Física e Química e mestranda em Química-Unicamp.
- *Hiperlinks*: “Primeiro o site porque com os links fica mais fácil achar as matérias que quero ler” - Raquel, Licenciatura em Química-Unicamp. “Tem a vantagem no site de poder buscar mais sobre a matéria, outras fontes. Você encontra um pesquisador e pode se aprofundar” - Bruno, Licenciatura em Física-Unicamp.

- *Possibilidade de copiar, compartilhar e imprimir*: “Copiar e colar ou compartilhar direto na rede social” - Bruno, Licenciatura em Física-Unicamp.

Tablet

- *Similaridade com a versão impressa*: “O iPad é como a revista impressa” - Andresa, Ciências Biológicas-UFSJ.
- *Desperta a curiosidade*: “O iPad por curiosidade, porque nunca tinha lido em um tablet ainda” - Igor, Ciências Biológicas-UFSJ.

A usabilidade refere-se à facilidade de uso de determinado dispositivo, sendo que, de modo geral, a maioria considerou a revista como sendo o dispositivo mais fácil para ser utilizado, de acordo com as características apresentadas a seguir. Como afirma Ana Paula, do curso de Ciências Biológicas da UFSJ, “A versão impressa é mais fácil de mexer”. Raquel, da Licenciatura em Química na Unicamp confirma: “A versão impressa foi mais fácil de manusear, porque eu estou mais acostumada”.

Abaixo é apresentada a tabela que mostra as características comuns e díspares entre os dispositivos, assim como se estas são favoráveis (+) ou desfavoráveis (-), de acordo com as entrevistas realizadas. Na sequência, são justificados os dados, a partir dos discursos dos estudantes.

Tabela 4 – Características dos dispositivos - Usabilidade

| USABILIDADE | Revista impressa | Site | Tablet |
|------------------|------------------|-------|--------|
| Familiaridade | + | + | - |
| Maleabilidade | + | - | - |
| Mobilidade | + | + / - | + / - |
| Luminosidade | + | - | + / - |
| Formato | + | - | - |
| Ordem de leitura | + | + / - | - |
| Multitarefas | - | + / - | + |
| Interatividade | - | - | + |

FONTE: DE FALCO, Alessandra. **Da versão impressa, para o site e o tablet**: Os casos das revistas *Superinteressante* e *Scientific American* (Tese de Doutorado). Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2013, p.173.

Em relação à **familiaridade** com o *tablet*, os depoimentos dos alunos são os seguintes: “No *iPad*, como eu não sei mexer muito, não reparei, só li” - Ana Paula, Ciências Biológicas-UFSJ. “Eu tive dificuldade de ler o artigo inteiro no *iPad*. Depois que eu percebi o jeito que funciona, acho que acostuma. Como eu nunca tive contado, pareceu meio confuso” - Carolinne, Ciências Biológicas-UFSJ. “No *iPad*, como achei meio novo fiquei assutado, ainda prefiro a revista impressa” - Emmanuel, Licenciatura Integrada em Física e Química-Unicamp.

Os depoimentos indicam que falta o acesso e conhecimento sobre o *tablet*, mas, uma vez que o aluno começa a utilizar o dispositivo com mais frequência, este cenário muda, segundo Raísa, do curso de Ciências Biológicas da UFSJ: “Achei o *iPad* prático, você pode levar para qualquer lugar e depois que aprende é simples de usar”. Ainda como afirma Victor, aluno do mesmo curso, “O *tablet* eu gostei porque o formato é diferente, mais rápido e fácil de acessar informações já vistas”.

Estes discursos levam à característica recorrentemente apontada, a **familiaridade** com o dispositivo, que está diretamente ligada ao que afirma Raísa: “A versão impressa é mais interessante por ser um meio tradicional de leitura”. Victor confirma: “Eu estou mais acostumado a ler no formato da versão impressa, então é mais fácil, o fato de mudar de página, ler e seguir uma ordem”. Em relação ao *tablet*, Ana Paula, aluna de Ciências Biológicas da UFSJ, diz: “(...) se você não tem o costume de mexer, tem dificuldade, fica por conta do texto, só li e pronto”.

Outro ponto positivo da revista em papel apontado na pesquisa é a **maleabilidade**. “A versão impressa me chamou a atenção porque eu gosto deste instrumento, de ler segurando com as duas mãos, passando folha por folha, do barulho das páginas, poder dobrar para ler, poder amassar, cair no chão e não estragar”, diz Raísa, do curso de Ciências Biológicas da UFSJ. Igor, aluno do mesmo curso, completa: “A versão impressa parece mais palpável, o texto. Dá uma proximidade maior com a leitura”.

Outra característica citada é a **mobilidade**. No caso da versão impressa, por exemplo, é possível “levar para qualquer lugar, numa bolsa pequena; poder ler deitado”, diz Raísa, do curso de Ciências Biológicas da UFSJ. Ana Paula, do mesmo curso, completa: “Eu posso fazer a leitura na rua”. Julio, do mesmo curso, afirma: “Com o *tablet* você pode ir para mais lugares, não fica preso como quando está lendo no computador. Mas nem todos os lugares têm ponto de acesso à

Internet e a bateria acaba”. Portanto, a mobilidade dos dispositivos eletrônicos é limitada à carga de energia e também ao tamanho do equipamento em uso. “As vantagens do *tablet* são a mobilidade e economia de espaço. Mas, se acabar a abateria e eu estiver fora de casa não vou conseguir ler”, diz Igor, de Ciências Biológicas da UFSJ.

Uma característica dos dispositivos eletrônicos é a **luminosidade**, cuja consequência, segundo Jessica da Rocha Antunes, do mesmo curso anteriormente citado, é que “cansa a vista por causa da luz”, no caso do *site*. “No computador não tem a possibilidade de ficar mais confortável para ler. E a luz do computador força para ler”, completa Julio, do mesmo curso. Mas, o aluno Bruno, de Licenciatura em Física da Unicamp, afirma que no caso específico do *tablet*: “A leitura é boa. O jogo de luzes imita o papel e não há a dificuldade de como ler no notebook. Parece que você está lendo no papel, só não tem a graça de folhear a página”. Na verdade tem-se essa sensação, mas a iluminação da tela do *tablet* é a mesma do computador.

Outro ponto ressaltado durante a pesquisa é o **formato** de cada dispositivo, já que a versão impressa é maior e as telas dos *tablets* são menores e dos computadores podem ser também. “O *site* eu fiquei com um pouco de aversão por ser um netbook e a tela ser pequena”, diz Igor, estudante de Ciências Biológicas da UFSJ, em relação ao dispositivo oferecido para a realização da leitura. Em relação ao *tablet*, Carolinne, do mesmo curso, diz: “Eu não gostei muito, parece muito com a leitura no computador, parece mais cansativo”.

Em relação à **ordem de leitura**, de acordo com Emmanuel, estudante de Licenciatura Integrada em Física e Química da Unicamp: “No *site* a separação definida por tópico, resumindo; a informação rápida chama a atenção”. Em relação à versão impressa Jessica, de Ciências Biológicas da UFSJ, afirma: “Eu gosto do índice também porque eles colocam tudo numa folha só”. Já em relação ao *tablet*, “Não é uma leitura linear, você sobe, desce, vira o *tablet*, segue um linha, volta, sobe e desce. A revista é sempre linear”, diz Bruno, da Licenciatura em Física- Unicamp. Victor, aluno de Ciências Biológicas da UFSJ completa: “é difícil acostumar com a ordem de leitura, demora”.

Em contrapartida, afirma Raquel, estudante de Licenciatura em Química da Unicamp: “No *site* o ponto positivo é escolher no índice”. Ela completa: “O *tablet* é visualmente mais atrativo, mas é complicado porque dependendo da matéria tem que puxar para a esquerda ou **virar a página ou rolar a tela pra baixo**. É difícil, não é tão simples assim não, mesmo sendo

tudo de um jeito padrão”. Em relação ao *tablet*, Bruno, aluno de Licenciatura em Física da Unicamp, afirma: “Entre os pontos negativos estão o manuseio, apanhei até descobrir o que tem que virar, o texto sumia, e também a mudança constante da linearidade confunde bastante”.

Outra característica ressaltada graças à conexão com a Internet é a possibilidade de realizar **multitarefa**s. De acordo com Jessica, de Ciências Biológicas da UFSJ, “Enquanto está lendo pode mexer em outra coisa para descansar (...) Quando eu estou no *notebook* eu posso fazer várias coisas nele, quando eu estou com a revista ela está ocupando um espaço com uma única função”. Enquanto alguns afirmam ser esta uma característica positiva, outros afirmam ser negativa. Ana Paula, também aluna de Ciências Biológicas, diz que “(...) distrai muito a leitura no computador, é uma leitura mais demorada. Tem muita informação, ao mesmo tempo em que você pode mexer em vários *sites*. Você não foca só na leitura do texto, pode entrar em redes sociais”.

Já a **interatividade** aclamada com o advento da denominada web 2.0, é observada pelos alunos principalmente durante o uso dos dispositivos eletrônicos, no caso do *tablet*, Victor, aluno de Ciências Biológicas da UFSJ diz: “Eu gostei de clicar em imagens e saber mais. É mais interativo”. “No *iPad* a interatividade que é diferente, abrir figura, rolar para descobrir algo mais, tocar para abrir algo a mais. Tipo brinquedo de criança”, diz Bruno, estudante de Licenciatura em Física da Unicamp.

“O ponto positivo do *tablet* é a interatividade, passar o dedo”, confirma Emmanuel, da Licenciatura Integrada em Física e Química da Unicamp. “O *iPad* é extremamente dinâmico, tem um texto principal curto e abas com mais informações sobre a matéria”, diz Priscila, estudante do mesmo curso. “[no *iPad*] você tem que apertar a seta para baixo para continuar lendo, tem que mexer um pouco mais”, afirma Jessica, do curso de Ciências Biológicas da UFSJ. A interatividade da forma como é conceituada e citada pelos estudantes não é mencionada nem para o *site*, nem para a versão impressa.

A tabela a seguir mostra o uso de diversos recursos que são recorrentes ou não, utilizados de forma preponderante ou não, nos diferentes dispositivos.

Tabela 5 – Características dos dispositivos - Recursos

| RECURSOS | Revista impressa | Site | Tablet |
|------------------------------------|------------------|------|--------|
| Imagens | + | - | + |
| Paginação | + | - | - |
| Papel | - | + | + |
| Sistema online de busca | - | + | + |
| Sistema online de compartilhamento | - | + | + |
| Armazenamento | - | + | + |
| Conteúdo completo | + | - | + |
| Hiperlinks | - | - | + |
| Anúncios | - | - | + |

FONTE: DE FALCO, Alessandra. **Da versão impressa, para o site e o tablet:** Os casos das revistas *Superinteressante* e *Scientific American* (Tese de Doutorado). Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2013, p.177.

Apesar de todos os dispositivos utilizarem **imagens**, em geral os entrevistados destacaram que as mesmas chamam mais atenção, têm melhor qualidade, na versão impressa, principalmente, e também para *tablet*. “A imagem te deixa curioso”, afirma Gabriel, estudante de Química da Unicamp. “Na versão impressa, a leitura é mais agradável por causa das fotos e quadros. O *iPad* também tinha esses recursos, mas a versão impressa ainda é mais agradável”, afirma Victor, aluno de Ciências Biológicas da UFSJ.

“Na versão impressa sempre são as figuras que chamam mais a atenção (...) gostei dos gráficos que resumem o que tem na matéria toda”, diz Jessica, do mesmo curso. “Na versão impressa os textos são longos e as imagens próximas a eles facilitam e complementam o entendimento da leitura”, destaca Priscila, da Licenciatura Integrada em Física e Química na Unicamp. Já “No *iPad* a imagem é bem melhor, chama mais atenção, as figuras ficam mais bonitas”, diz Raquel, da Licenciatura em Química na Unicamp. O que é confirmado pelo estudante de Ciências Biológicas da UFSJ, Igor: “No *iPad* parece que a ilustração fica melhor, é mais chamativo”.

Outro ponto positivo da versão impressa, apontado pela Jessica, foi sobre a **paginação**: “Pode folhear e ver quantas páginas cada matéria tem. Como já tenho mais costume, foi mais fácil achar pelo índice, onde estava a matéria que eu queria ler”. Em relação ao *tablet*, a estudante diz: “Só não gostei porque não dá para ter uma visão geral de quantas páginas a revista têm, você tem que passar as páginas para ver (...) O negativo é que não dá para ter uma visão geral das coisas, como na revista impressa”.

Já um dos pontos desfavoráveis citados pela aluna, é o gasto com **papel**: “O ponto negativo de versão impressa é lugar para guardar, porque você fica acumulando papel”. “(...) vamos ‘na onda’ de conservar os recursos. Temos outros meios de divulgar informação. A versão impressa é o meio mais difundido, mas gera muito lixo”, diz Julio, do mesmo curso. Já no *tablet* “não vai gastar folha”, diz Raisal, do curso de Ciências Biológicas da UFSJ.

Outro ponto favorável, no caso do *site*, é a possibilidade do uso de um **sistema on-line de busca**: “No *site* eu gosto porque qualquer dúvida que eu tenho, em relação às palavras em inglês, eu posso pesquisar”, diz Ana Paula, aluna de Ciências Biológicas da UFSJ. Jessica, do mesmo curso, confirma: “Por exemplo, um texto em inglês, se você tem dúvida em alguma palavra você pode copiar e colar num tradutor, na revista em papel não, você vai ter que ligar um computador. (...) E tem a facilidade de poder acessar a Internet, para pesquisar mais sobre o assunto. Outro curso considerado pelos estudantes foi o **sistema on-line de compartilhamento**, disponível no *site* e no *tablet*, o que chamou a atenção de Bruno, aluno de Licenciatura em Física na Unicamp: “No *site* há a possibilidade de clicar e compartilhar”.

A possibilidade de **armazenamento** é outro ponto positivo dos dispositivos eletrônicos, como afirma Victor, aluno de Ciências Biológicas da UFSJ, em relação ao *tablet*: “Pode levar várias coisas nele”. “No *site* os pontos positivos são: os textos estão armazenados em um servidor, logo nunca serão perdidos. Mas, em caso de queda de conexão, a leitura fica comprometida”, diz Igor, aluno de Ciências Biológicas da UFSJ. No *tablet* é possível armazenar todas as edições das revistas produzidas para este dispositivo, assim como versões em PDF. Sendo que as primeiras ficam em uma estante virtual ou dentro do aplicativo. No caso do *site*, caso o estudante tenha muito interesse no conteúdo, ele pode salvar em uma pasta do computador, tanto no formato html quanto em PDF. Porém, é preciso lembrar a duração dos

dispositivos eletrônicos de leitura, uma vez que muitos têm vida útil curta, até mesmo porque novas tecnologias e recursos são incorporados com frequência na contemporaneidade.

Na versão impressa e no *tablet*, leitores que são assinantes ou compram as versões, podem ter acesso ao **conteúdo completo** – através do *site* da *Scientific American* é possível comprar o conteúdo completo em versão em PDF. No caso do *site*, qualquer usuário pode acessar a prévia de conteúdos de ambos, *Superinteressante* e *Scientific American*, apesar da primeira afirmar que disponibiliza tudo de todas as revistas na íntegra. Como durante a pesquisa foi oferecido aos alunos o acesso gratuito às versões impressas e para *tablet* apenas, eles reclamaram de que no *site* o conteúdo estava incompleto. “No *iPad* li o mesmo [texto] do *site*, porque no computador eu não podia ler completo e quis ler no *tablet* - ou poderia ter lido no papel (...) [no *site*] não tem todos os textos. Cliquei em uns três e não tinha”, diz Jessica, estudante de Ciências Biológicas da UFSJ. “No *site* eu não gostei porque só havia dois parágrafos e não dava para ter noção do assunto”, destaca Victor, do mesmo curso. “Cliquei nos títulos que queria ler e não tinha os textos e me deu desânimo de ler”, reclama Jessica, também do mesmo curso.

Para Priscila, aluna de Licenciatura Integrada em Física e Química na Unicamp, “No *site*, os textos são curtos e sintéticos. O entendimento é superficial e te faz buscar informações em outras fontes”. Para Victor, de Ciências Biológicas da UFSJ, “no *site* a informação é condensada e te obriga a comprar a revista para saber o que está falando. Fiquei decepcionado em não poder continuar a leitura”. Ainda em relação ao *site*, a falta de **hiperlinks**, no caso da *Superinteressante* chamou a atenção do leitor Gabriel, estudante de Química na Unicamp: “Não tinha *link*, nada, não te mandava para nenhum lugar (...) Quando você entra em um *site*, espera um *link*”. “No *site* um ponto positivo deveria ser o uso de *hiperlinks*, mas no caso da *SUPER* não tinha”, diz Emannuel, da Licenciatura Integrada em Física e Química da Unicamp.

Tanto na versão impressa, quanto no *tablet* são utilizadas sugestões de diversos *links* para serem acessados pelos usuários. Mas, no caso da versão impressa, muitos não funcionavam – quando buscados em um dispositivo eletrônico. No caso do *tablet*, se este suporte estivesse conectado à Internet, alguns *hiperlinks* bastavam ser clicados para que o direcionamento para as páginas em *sites* fossem abertas no browser do dispositivo. A forma de divulgação dos **anúncios** nos *sites* é questionada por Gabriel, estudante de Química na Unicamp: “As propagandas laterais fora do texto você nem vê direito (...) Na revista você consegue prestar mais atenção no

conteúdo do que na propaganda, no *tablet* chama mais atenção a propaganda”. Jessica, aluna de Ciências Biológicas da UFSJ diz que no caso do *tablet* “(...) até as propagandas são interativas. As propagandas que eu pulo na revista, eu li no *tablet*”. O que confirma Carolinne, estudante do mesmo curso: “O *iPad* parece que destaca mais as propagandas, porque quando muda de uma notícia para outra, tem uma propaganda. Na revista impressa também tem, mas você não para para olhar para isso. No *iPad* não tem como não olhar”.

• INVESTIMENTO

Em relação ao acesso aos diferentes dispositivos, são considerados fatores como a forma de aquisição, citada como negativa para a versão impressa, segundo Raísa, de Ciências Biológicas UFSJ, pelo fato de “Ter de sair do local onde está para comprar uma revista quando não assina e quando assina demora para chegar, quase no final do mês, em cidades do interior, aí a notícia já é velha”. Mas, para Julio, do mesmo curso, a forma de aquisição da revista em papel é facilitada: “A versão impressa todo mundo tem e é mais fácil de achar. Você tem uma banca onde pode comprar a revista, é mais prático”. Em relação ao *site*, como demonstrado em outros depoimentos acima, o acesso das informações é facilitado, uma vez que o usuário tenha conexão de Internet – muitas vezes gratuita na universidade e no trabalho.

Já em relação ao *tablet*, “É possível baixar a edição pela Internet, não precisa ir até a banca para comprar. Você com certeza paga pela Internet pelo cartão e em algumas bancas não aceitam cartão. É mais fácil comprar pela Internet do que ter de sair de casa”, diz Raísa, que afirma que este cenário pode ser considerado como uma vantagem: “Poder baixar na Internet e na hora você já tem o acesso; não precisa sair de casa para comprar, pode fazer isso pela Internet com cartão, é mais prático”. Ainda sobre o *tablet*, é preciso lembrar a necessidade de adquirir o dispositivo primeiramente, que ainda tem preços inacessíveis para muitos. Portanto, outro fator desfavorável é o gasto: “Eu até compraria a versão impressa se tivesse uma situação financeira diferente, R\$ 50,00 é muito [*Scientific American*]”, diz Victor, estudante de Ciências Biológicas da UFSJ.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar os recursos de revistas de divulgação científica utilizados em diferentes suportes, de versões impressa, para *site* e *tablet*. As razões para tanto são: a histórica inserção da mídia nas instituições de ensino, seja dentro do material didático, seja como complemento a este; e as recentes aquisições de recursos tecnológicos como computadores e *tablets*, com intenções ligadas ao processo de ensino-aprendizagem. Considerando ainda, as características de um novo público leitor, com necessidades específicas trazidas pelas rápidas mudanças contemporâneas.

Foram encontradas similaridades e diferenças nas análises que comprovam a existência de um forte hibridismo. Os novos suportes incorporam características e recursos dos antigos e vice-versa, fato que possibilita ao leitor o encontro com o novo, sem abdicar da prática usual. Considerando a leitura como um ato simbólico, que envolve a cultura, mas também um contexto individual, estudá-la aproxima-se mais da interpretação de interesses.

Independentemente dos diversos tipos de dispositivos, impressos (jornais, revistas, livros etc) ou eletrônicos (computadores, celulares, *tablets*, etc), ao leitor ainda é imprescindível à identificação com os conteúdos (textos, imagens, gráficos, etc). A leitura deve ser significativa independentemente do formato. O fato é que em uma diversidade de suportes é possível encontrar diferentes tipos de recursos que podem transformar as práticas de leitura.

E a consequência consistirá no fato de isso afetar diretamente a recepção de dados. Por isso, uma reflexão sobre os diferentes tipos de conteúdos precisa ser realizada a partir do estudo sobre os diversos suportes, como afirma Roger Chartier (1990). Sobretudo, para compreendermos melhor e mais profundamente as possibilidades educativas e os aspectos culturais de recursos tecnológicos. Comunicadores, professores e alunos podem trabalhar juntos em relação às diferenças e semelhanças dos conteúdos em seus diversos suportes, colaborando

para a geração do conhecimento não apenas da informação, mas dos recursos que possibilitam acesso a ela.

Segundo o Dicionário Michaelis On-line¹¹¹, “suporte” pode ser definido como:

sm. (der regressiva de suportar) 1 A coisa que suporta ou sustenta outra. 2 Aquilo em que alguma coisa assenta ou se firma; apoio, base de sustentação, sustentáculo. (...) S. técnico, Inform: pessoa que dá recomendações técnicas para um usuário, explicando o uso de programas ou equipamentos, ou ainda esclarecendo defeitos.

A definição incorpora o papel do profissional que colabora para esclarecer o uso do dispositivo, sendo essa compreensão apontada nesta pesquisa como necessária tanto no âmbito da produção, quanto de recepção. O entendimento sobre o fato de o suporte não ser apenas a base que sustenta algo, mas o espaço onde determinado conteúdo se assenta e se firma. No caso das revistas analisadas, foi possível observar que propriedades dos dispositivos anteriores são conservadas, mesmo com os avanços tecnológicos. Estes, que vem agregar a característica de permanência por mais tempo, e, também, pelo aumento da difusão da informação. Ainda de acordo com o Dicionário Houaiss *On-line*¹¹², a palavra suporte significa:

substantivo masculino: (1788) 1 qualquer coisa cuja finalidade é sustentar (algo); (...) 2 aquilo que dá suporte, que auxilia ou reforça; reforço, apoio 3 peça em que (algo) é fixado ou assentado (...) 4 doc base física (de qualquer material, como papel, plástico, madeira, tecido, filme, fita magnética etc.) na qual se registram informações impressas, manuscritas, fotografadas, gravadas etc. 4.1 inf num computador, material (disco, pendrive, fita magnética etc.) destinado a receber a informação (...) Locuções: s. de impressão gráf. papel ou cartão sobre o qual se monta qualquer gravura que foi impressa em outro papel. dar s. servir de apoio ou de retaguarda a; auxiliar, apoiar, amparar.

O significado confirma que o suporte de determinado conteúdo acaba, de certo modo, tornando-se o próprio conteúdo. Isso porque, ainda como afirma Chartier (1990), um texto, uma imagem estática ou em movimento, um áudio, a priori, não existem sem que sejam veiculados em

111 Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=suporte>>. Acesso em: 23 jul. 2013.

112 Disponível em (apenas para assinantes): <<http://houaiss.uol.com.br/busca?palavra=suporte>>. Acesso em: 23 jul. 2013.

um dispositivo, seja ele o papel ou a tela. Suportes que, em última instância, recebem as propriedades de seus conteúdos, estão marcados por traços visuais e por movimentos que resultam da representação da realidade. No Dicionário Aulete *On-line*¹¹³ “suporte” é:

1. O que sustenta, o que suporta; o que serve de sustentáculo a alguma coisa: suporte para TV e vídeo. 2. Assistência, apoio (suporte técnico/financeiro). 3. Art.pl. Superfície (de papel, madeira, metal, tela etc.) sobre a qual se faz um desenho, gravura, pintura etc. 4. Qualquer material (papel, fita magnética, filme, CD etc.) em que se podem registrar diversos tipos de informação, como textos, sons, imagens etc.

Portanto, o suporte é a extensão do conteúdo. Como tal, reflete os dados visuais que caracterizam a imagem fotografada, a forma figurativa e esquemática que marca a imaginação de quem ilustra, os objetos da realidade filmados ou representados em linguagem textual. Portanto, determinado conteúdo só passa a existir, seja a imagem de um filme ou uma charge, quando há um suporte que o sustenta, assentando e firmando suas características visuais.

Nos veículos de comunicação analisados, o mesmo conteúdo foi observado em diferentes suportes, tanto com o olhar da parte da produção, quanto pelos leitores receptores. Isso foi realizado considerando que todos aqueles textos e imagens só existiam naqueles suportes, que possibilitavam a eles diferentes formatos e recursos – nem sempre utilizados em plenitude. Concluiu-se que as mídias analisadas têm praticado principalmente a transposição de conteúdo de um suporte original – que ainda é o impresso.

São observadas diferenças, mas as semelhanças ainda predominam, o que não inibe uma proposta de trabalho com questões educacionais sobre a relação entre conteúdo e suporte. Apesar de muitas instituições de ensino ainda trabalharem preponderantemente com a mídia impressa – e esta ser sim um meio usual e escolhido pelos alunos para a leitura, como apontado na pesquisa de recepção -, nada impede que sejam estabelecidas comparações do mesmo conteúdo veiculado em revistas, *sites* e *tablets* – considerando também que novos conteúdos e recursos são agregados nos dispositivos eletrônicos.

113 Disponível em: http://aulete.uol.com.br/site.php?mdl=aulete_digital&op=loadVerbete&pesquisa=1&palavra=suporte>. Acesso em: 23 jul. 2013.

A transposição ainda tem sido trabalhada de forma crucial, o que colabora para o hibridismo, mas que cabe aos veículos de comunicação expandir as possibilidades dos usos dos recursos possibilitados pelos avanços tecnológicos. Por exemplo, enquanto na versão impressa há um espaço determinado para a divulgação de imagens, na web ou mesmo no *tablet*, há a possibilidade de ampliar o uso deste recurso, oferecendo mais informação visual e textual ao leitor.

Ao mesmo tempo, é preciso lembrar que todo o conteúdo transmitido por meio dos diversos suportes é apenas uma representação da realidade, transposta para os dispositivos com o objetivo de causar efeitos específicos no leitor, considerando como o principal deles o interesse pela aquisição de determinado conteúdo ou suporte, uma vez que os veículos de comunicação seguem a lógica do mercado e levando em conta que a notícia um produto à venda. Esta dimensão tem um papel fundamental tanto na produção, quanto na recepção.

Independentemente do dispositivo e das considerações do Jornalismo enquanto prestação de serviço para a sociedade é preciso lembrar que por trás dos veículos de comunicação, estão grandes empresas que visam ao lucro e por isso, assim como outros segmentos mercadológicos, buscam investir em novos recursos, com o objetivo de retorno financeiro. A transposição de um conteúdo para um suporte diferente do original, como uma fotografia que deixa de ser impressa e passa a ser trabalhada no monitor de um computador ou na tela de um *tablet*, pode ter uma dimensão criativa, que envolve o uso de outros sentidos, que não apenas a visão, mas também o tato ou a audição.

Recursos eletrônicos, como a animação, possibilitam transformar o estático em algo em movimento. Foi o caso da capa da *Scientific American*, da edição de fevereiro de 2013, que no *tablet* tinha três versões disponíveis. Portanto, é possível perceber graus diversos de criatividade em um determinado conteúdo, quando este sai do seu suporte original e assume outras formas e significados. Há muitas diferenças e semelhanças quando um conteúdo é transposto para outro suporte e esses aspectos são tão fundamentais quanto à diversidade de tipos de mensagens. Cabe ressaltar que não se pode deixar de lado o papel primordial dos produtores de informação, que, antes mesmo dos leitores, têm que aprender a lidar com o uso dos recursos tecnológicos e seus diversos efeitos nas práticas de leitura.

Chartier (1990) afirma que as diferenças de suporte e de forma mudam a nossa relação com os significados que os conteúdos nos transmitem. Os alunos entrevistados afirmam que não há alteração em relação à compreensão do conteúdo, mas com certeza é modificada a forma de retenção, construção e transmissão daquela informação. Os suportes eletrônicos e seus recursos, mais do que os impressos, aproximam com mais intensidade o leitor da realidade representada nos conteúdos. Mesmo quando há críticas em relação ao conteúdo midiático sobre Ciência, este também pode ser trabalhado, aproximando o estudante leitor da disciplina. Assim, é possível utilizar os diversos suportes e conteúdos para estudar conceitos fundamentais, como aqueles revelados nas capas das revistas *Superinteressante* e *Scientific American* sobre Neurociência.

Enfim, comunicadores, professores e alunos devem estar abertos a novas formas de leitura, a experimentar os elementos visuais e verbais em diferentes suportes. Precisam considerar, em igual medida, as habilidades requeridas para tanto, estudando e utilizando conceitos como mobilidade, hipertextualidade, compartilhamento, usabilidade, interatividade. É preciso compreender como os recursos funcionam, quais as técnicas necessárias, para que o uso dos diversos suportes de leitura seja efetivo.

Esta tese de doutorado, uma análise dos diversos suportes de leitura, revistas impressas, computadores e *tablets*, teve o objetivo de desvendar significações importantes sobre um universo ainda pouco explorado, principalmente em relação às teorias. Questiona-se, na contemporaneidade, a troca do impresso pelo digital, assim como era abordado o fim do rádio com a chegada da televisão. Recentemente, a revista norte-americana *NewsWeek* anunciou o fechamento de sua base impressa, para veiculação do conteúdo jornalístico apenas em plataformas digitais: *site* e *tablet*. A justificativa está na base de toda esta pesquisa, o público leitor. Portanto, antes mesmo de falar de conteúdo ou de suporte, é preciso destacar que as mudanças acontecem em torno das pessoas e não apenas dos recursos.

Ainda há um grande descompasso entre culturas e realidades no mundo, portanto, há espaço para todos os suportes, desde jornal do poste até o mini *iPad*. Simplesmente porque existe público para os diferentes dispositivos. Muitos recursos eletrônicos ainda estão em fase de exploração e compreensão e a cada dia surgem novidades. Ainda existem mais dúvidas do que certezas. É preciso estar aberto para as novidades, mesmo com estranhamento inicial.

Novamente é necessário destacar que o cenário de tudo que foi abordado aqui é o da lógica da produção, onde a Ciência também é um produto. Sem entrar no mérito de tendências mundiais, as entrevistas com os estudantes de Ciências Biológicas, Física e Química revelam que a versão impressa ainda é a lida. E esta tem adotado tanto na sua linguagem, quanto no planejamento visual gráfico, mudanças necessárias para atender um público jovem, com necessidades específicas de estudo e trabalho.

Este estudo comprova o que muitos já abordaram, que a *Superinteressante* têm uma linguagem jovem, que chama a atenção do leitor. Foca em temas mais de curiosidade, do que da Ciência propriamente dita. Já a *Scientific American* tem em sua missão a divulgação da Ciência desde seu nascimento e faz *links* políticos e históricos. Por essa, entre outras razões, a primeira acaba sendo eleita para lazer, enquanto a segunda para estudo – tanto pelos alunos, quanto por professores.

A *SUPER* é considerada no Brasil uma revista de popularização de temas científicos, enquanto que a *SA* tem um caráter mais acadêmico. Enfim, ambas seguem modelos de negócio específicos e, por isso, têm seus conteúdos adaptados para os diversos dispositivos de leitura: revista impressa, computador e *tablet*. A *SA* adotou a versão para *iPad* durante a pesquisa, enquanto que a *SUPER* deixou de ser exclusiva para *iPad* e passou a ser disponibilizada também para *tablets* com Android.

Dentro destes modelos de negócio percebeu-se que ambos entraram na onda do público com “fetiche” pelas novas tecnologias, mas sem fazer uma relação com o objetivo de possibilitar a melhor compreensão da Ciência. Portanto, não é possível falar que determinado conteúdo é divulgado de melhor forma neste ou naquele dispositivo, considerando que as obras ainda estão muito focadas na mera reprodução.

Não é possível falar em revolução, mas sim em adaptação para um modelo com apelo mais atrativo, com estratégias para ganhar o leitor, como os textos e *hiperlinks* que conectam um dispositivo ao outro, passando ao público a ideia da necessidade da compra, do consumo, seja de uma versão impressa ou eletrônica. Neste caso, o Jornalismo se apropria das tecnologias e as usa da forma que convém, mas não cria suas próprias tecnologias, ou seja, a rigor, não está produzindo novidades, está se apropriando.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, L. A. Tony Sutton. **Área 11**, Monterrey (México), v. 15, p. 12-13, junho, 2006.
- AMARAL, L. **Jornalismo**: matéria de primeira página. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1978.
- AQUINO, Y. Estudantes do ensino médio da rede pública terão livro digital a partir de 2015. *Jornalistas da Web*. 21/01/2013. Disponível em: <<http://www.jornalistasdawe.com.br/2013/01/21/brasil-ensino-medio-livros-digitais>>. Acesso em: 21 jan. 2013.
- BARBOSA, C. C. Apropriação das Mídias Sociais como recurso no processo ensino-aprendizagem. *Anais do 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação – redes sociais e aprendizagem*. Universidade Federal de Pernambuco. 2010. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Cristiane-Clebia-Barbosa.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2013.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.
- BAUER, M. W. Survey research on public understanding of science. In: BUCCHI, M., TRENCH, B. (eds.) *Handbook of public communication of science and technology*. Londres: Routledge, 2008, p.111-129.
- BARROS, J. D. A História Cultura e a Contribuição de Roger Chartier. *Diálogos*, UEM, v. 9. n°1, 2005.
- BELLONI, M. L. Educação para a mídia: missão urgente da escola. *Comunicação & Sociedade*, São Bernardo do Campo, v.10, n.17, p.36-46, ago.1991.
- BOURDIER, P. A leitura: uma prática cultural. In: CHARTIER, R. (org.). **Práticas de leitura**. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.
- BUCCHI, M.; NERESINI, F. Science and public participation, In: Hackett, E. et al. (eds) *The Handbook of Science and Technology Studies*, Cambridge, MA: MIT Press, 2007, p.449-472.
- BRUFFEE, K. A. **Collaborative learning**: higher education, interdependence and the authority of knowledge. Baltimore: Johns Hopkins, 1999.
- CALDAS, M. das G. C. Leitura crítica da mídia: educação para a cidadania. *1º Seminário Nacional O Professor e a Leitura do Jornal*, Campinas, 2002. Disponível em:

<<http://alb.com.br/arquivo-morto/anais-jornal/jornal1/comunicacoes/seminario.htm>>. Acesso em: 22 abr. 2012.

_____. Mídia, escola e leitura crítica do mundo. *Educação & Sociedade*, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 117-130, jan./abr. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a06v27n94.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2012.

CASTRO, F. de. Cresce interesse brasileiro por Ciência. *Agência Fapesp*. 11/01/2011. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/materia/13300/cresce-interesse-brasileiro-por-ciencia.htm>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

CAPARELLI, S.; LONGHI, R.. Produção cultural digital para a criança. In: JACOBY, S.(org.). **A criança e a produção cultural** - do brinquedo à literatura. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

CARDARELLI, R. Para representante da Adobe, leitor de tablet está mal acostumado com conteúdo gratuito. *Comunique-se*. 12/12/2012. Disponível em: < <http://portal.comunique-se.com.br/index.php/editorias/3-imprensa-a-comunicacao-/70416-para-representante-da-adobe-leitor-de-tablet-esta-mal-acostumado-com-conteudo-gratuito.html>>. Acesso em: 26 dez. 2012.

_____. Veja quer chegar em 2014 com mais de 200 mil assinaturas digitais, revela diretor da Abril. *Comunique-se*. 12/12/2012. Disponível: <<http://portal.comunique-se.com.br/index.php/editorias/3-imprensa-a-comunicacao-/70414-veja-quer-chegar-em-2014-com-mais-de-200-mil-assinaturas-digitais-revela-diretor-da-abril.html>>. Acesso em: 27 dez. 2012.

CARVALHO, C. P. de. **Comunicação da Ciência nas revistas Ciência Hoje, Scientific American Brasil e Superinteressante**: estudo comparativo. Universidade Metodista de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social (Tese de Doutorado). São Bernardo do Campo-SP, 2011. Disponível em: <http://ibict.metodista.br/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2917>. Acesso em: 27 dez. 2012.

CASTILHO, C.. Do “Jornalismo errático” ao “Jornalismo de quadrinhos”. *Observatório da Imprensa*. Ano 17, nº16. 14/12/2012. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/posts/view/do_ldquo_Jornalismo_erratico_rdquo_a_o_ldquo_Jornalismo_de_quadrinhos_rdquo>. Acesso em: 26 dez. 2012.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: MAKRON Books, 1996.

CHARAUDEAU, P. **Discurso das Mídias**. São Paulo: Contexto, 2006.

CHARTIER, R. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Tradução Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

_____. O mundo como representação. *Estudos Avançados*. São Paulo, v.5, n.11, Abril 1991.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141991000100010&script=sci_arttext>. Acesso em: 24 mar. 2012.

_____. **A Ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVII**. Brasília: Editora da UNB, 1994a.

_____. Do códice ao monitor: A trajetória do escrito. *Estudos Avançados*, 8 (21), 1994b.

_____. “Cultura popular”: revisitando um conceito historiográfico. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol.8, n.16, 1995, p.179-192.

_____. A leitura: uma prática cultural: debate entre Pierre Bourdieu e Roger Chartier. In: CHARTIER, Roger et al. **Práticas de leitura**. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

_____. A visão do historiador modernista. In: *Usos & abusos da história oral*. Ferreira, Marieta (org.). Rio de Janeiro: Fund. Getulio Vargas, 1996.

_____. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Imprensa, 1998.

_____. **Formas e sentido - cultura escrita: entre distinção e apropriação**. Campinas: ALB/Mercado de Letras, 2003.

CIEGLINSKI, A. Hábito de ler está além dos livros, diz um dos maiores especialistas em leitura do mundo. *Agência Brasil*. 24/06/2012. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-06-24/habito-de-ler-esta-alem-dos-livros-diz-um-dos-maiores-especialistas-em-leitura-do-mundo>>. Acesso em: 16 out. 2012.

CORDENONSSI, A. M.; BALLERINI, F.; OLIVEIRA, J. A. de. Comunicação da Ciência nos editoriais da *Superinteressante* e *Scientific American* Brasil. *XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Intercom, 2006. Disponível em: <http://franthiescoballerini.com/noticias.asp?id_parametro=noticia&id_tipo_noticia=5&id_secao=16&id_noticia=42>. Acesso em: 27 dez. 2012.

COSTA, L. M. O futuro da notícia. *Observatório da Imprensa*. Edição 723. 05/12/2012. Disponível em:

<http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/o_futuro_da_noticia_1>. Acesso em: 09 dez. 2012.

CRUCIANELLI, S. **Ferramentas digitais para jornalistas**. Centro Knight para o Jornalismo nas Américas. Universidade do Texas, Austin, jan/2010. Disponível em: <<http://knightcenter.utexas.edu/pt-br/ebook/ferramentas-digitais-para-jornalistas-pt-br>>. Acesso em: 23 abr. 2012.

DARNTON, Robert. A leitura rousseauista e um leitor “comum” no século XVIII. In: CHARTIER, Roger (org.). **Práticas de Leitura**. Tradução Cristiane Nascimento. São Paulo: Estação Liberdade, 2001, p.143-176.

DE SÃO PAULO. Documentário revela bastidores da mudança na Folha. *Folha de S.Paulo Online*. 22/05/2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/videocasts/739063-documentario-revela-bastidores-das-mudancas-na-folha.shtml>>. Acesso em: 08 dez. 2012.

DYER, Z. (AP). Empresa anuncia fim do primeiro jornal exclusivo para tablets, o The Daily. *Blog Jornalismo nas Américas*, 03/12/2012a. Disponível em: <<http://knightcenter.utexas.edu/pt-br/node/12263>>. Acesso em: 09 dez. 2012.

_____. Nova revista para tablet mistura Jornalismo e quadrinhos. *Blog Jornalismo nas Américas*, 05/12/2012b. Disponível em: <<http://knightcenter.utexas.edu/pt-br/node/12271>>. Acesso em: 09 dez. 2012.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

ENCARNAÇÃO, B. Criança e Ciência. *Revista ComCiência*. 10/07/2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura13.shtml>>. Acesso em 27 dez. 2012.

EPSTEIN, I. **Comunicação da Ciência**: 96 verbetes. Campinas: Pontes, 2002.

FANTÁSTICO. Escolas públicas apostam na tecnologia dentro das salas de aula. 03/03/2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2013/03/escolas-publicas-apostam-na-tecnologia-dentro-das-salas-de-aula.html>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

FAVARO, C. M. **A constituição de sujeitos leitores no ensino fundamental**: práticas virtuais e escolares (Dissertação de Mestrado). Piracicaba-SP: UNIMEP, 2009.

FERNANDES, M. Os desafios da plataforma digital no jornal O Globo. *Blog Jornalismo nas Américas*. 03/05/2012. Disponível em: <<http://knightcenter.utexas.edu/pt-br/blog/00-9953-os-desafios-da-plataforma-digital-no-jornal-o->

globo?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+kcblogpt-br+%28Jornalismo+nas+Am%C3%A9ricas%29>. Acesso em: 04 mai. 2012.

FERRARI, P. **Jornalismo Digital**. São Paulo: Contexto, 2004.

FERRARI, M. Roger Chartier - Pesquisador francês estuda os significados sociais dados aos textos pelo autor e pelo leitor. In: *Revista Educar para Crescer*. São Paulo: Editora Abril, 02/07/2011. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/comportamento/roger-chartier-432594.shtml>>. Acesso em: 24 mar. 2012.

FERREIRA, N. S. de A. (org.). **Livros, catálogos, revistas e sites para o universo escolar**. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 2006.

_____. As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Revista Educação & Sociedade*, Campinas, n.79, p.257-272, Ago, 2002.

FIAD, R. S. Diferentes escritas, diferentes usos sociais e o ensino. In: *Caderno do I Colóquio de leitura do Centro-Oeste*, Faculdade de Letras, Universidade Estadual de Goiás, 1996.

FOUREZ, G. Perspectivas sócio-históricas sobre a Ciência moderna e suas origens conceituais. In: **A construção das Ciências**: introdução à filosofia e à ética das Ciências. São Paulo: Editora Unesp, 1995, p.155-177.

FRANCO, G. **Como escrever para a web** – Elementos para a discussão e construção de manuais de redação online. Traduzido por Marcelo Soares. Centro Knight para o Jornalismo nas Américas, Universidade do Texas, Austin, 2010. Disponível em: <<http://knightcenter.utexas.edu/pt-br/ebook/como-escrever-para-web-pt-br>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

FREITAS, D.; VILLANI, A. Formação de professores de Ciências: um desafio sem limites. *Revista de Investigações em Ensino de Ciências*. Porto Alegre. 2002, v. 7, n. 3. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2011.

GIANOTTO, D. E. P.; DINIZ, R. E. da S. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. *Ciência & Educação*. Bauru. 2010, vol.16, n.3, p. 631-648. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n3/v16n3a09.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2011.

GIANNELLA, T. R.; STRUCHINER, M. Integração de tecnologias de informação e de comunicação no ensino de ciências e saúde: construção e aplicação de um modelo de análise de

materiais educativos baseados na Internet. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Espanha. 2010, vol. 9, n.3, p. 530-548. Disponível em: <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen9/ART3_Vol9_N3.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2011.

GOMES, P. 10 dicas e 13 motivos para usar celular na aula. *Porvir*. 25/02/2013. Disponível em: <<http://porvir.org/porfazer/10-dicas-13-motivos-para-usar-celular-na-aula/20130225>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

GUERREIRO, C. O mundo que lê. *Revista Educação*. Edição 177. Dezembro, 2011. Disponível em: <<http://revistaeducacao.uol.com.br/textos/177/o-mundo-que-lehistoriador-frances-affirma-que-alfabetizacao-crescente-e-243666-1.asp>>. Acesso em: 16 out. 2012.

GWERCMAN, S. A primeira vez da *SUPER* no ipad. Blog redação *SUPER*. *Site da Superinteressante*. 01/04/2011. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/blogs/superblog/a-primeira-vez-de-super-revista-lanca-versao-para-ipad>>. Acesso em: 28 dez. 2012.

IBELLI, L. F.; SILVA, R. D. de O. Relação entre Jornalismo impresso e novas tecnologias: uma análise da revista *Superinteressante*. *LECOTEC – II Simpósio de Comunicação, Tecnologia e Educação Cidadã*. 11 a 13 de nov. Bauru-SP. 2009. Disponível em: <<http://www2.faac.unesp.br/pesquisa/lecotec/eventos/lecotec2009/anais/0534-0553IBELLISILVA.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2012.

JACOBY, S. Criança e literatura: mais livros, mais livres. In JACOBY, S. (org.). **A criança e a produção cultural** - do brinquedo à literatura. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

JANSEN, T. Desafios para a cultura na revolução digital. *Observatório da Imprensa*. Edição 725. 18/12/2012. Reproduzido do suplemento “Prosa&Verso” de O Globo, 15/12/2012; intertítulos do OI. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/ed725_desafios_para_a_cultura_na_revolucao_digital>. Acesso em: 25 dez. 2012.

JOLY, M. **Introdução à análise da imagem**. Campinas: Papirus Editora, 1999.

KANG, C. Tablets e e-readers mudam hábitos de leitura nos EUA. *Observatório da Imprensa*. Edição 727. 31/12/2012. Reproduzido do Estado de S.Paulo, 29/12/2012. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/ed726_tablets_e_e_readers_mudam_habitos_de_leitura_nos_eua>. Acesso em: 13 jan. 2013.

- KERCKHOVE, D. de. **A Pele da Cultura** – Uma Investigação Sobre a Nova Realidade Eletrônica. Tradução de Luís Soares e Catarina Carvalho. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1997.
- KLEIMAM, A. B.; MORAES, S. E.. **Leitura e interdisciplinaridade:** tecendo redes nos projetos da escola. Campinas: Mercado de Letras, 1999.
- LEGEY, A.P.; JURBERG, C.; COUTINHO, C. M. L. M. Educação Científica na Mídia Impressa Brasileira: avaliação da divulgação de biologia celular em jornais e revistas selecionados. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.2, n.3, p.35-52, nov.2009.
- LEVY, P. **Inteligencia Colectiva** – por uma antropología del ciberespacio. Washington, DC, 2004. Disponível em: <<http://www.minipimer.tv/txt/20110120/Inteligencia-Colectiva-Pierre-Levy.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2012.
- LEWENSTEIN, B. V. From Fax to Facts: Communication in the Cold Fusion Saga. *Social Studies of Science*, 1995, 25(3), p.403-436.
- LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?:** novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2000.
- MACEDO-ROUET, M. Legibilidade de revistas eletrônicas de comunicação da Ciência. *Ci. Inf.*, Brasília, v.32, p.103-112, set./dez. 2003.
- MAZIERO, M. das D. S. Mitos gregos para o público infantil: do impresso 'a Internet. In FERREIRA, N. S. de A. (org.). **Livros, catálogos, revistas e sites para o universo escolar.** Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 2006, p.89-114.
- MCKENZIE, D. F. **Bibliography Sociology of Texts:** panizzi lectures. Londres, The British Library, 1986.
- MELO, J. M. **A opinião no Jornalismo brasileiro.** Petrópolis: Vozes, 1985.
- MENDES, M. F. A. **Uma perspectiva histórica da comunicação da Ciência:** a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958). Casa de Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde (Tese de Doutorado). Rio de Janeiro, 2006.
- MILLER, J. D. The measurement of scientific literacy. *Public Understanding of Science*, n.7, p.203-223, jul.1998.
- _____. Public understanding of, and attitudes toward, scientific research: what we know and what we need to know. *Public Understanding of Science*, n.13, p.274-294, 2004.

MORA, A. M. S. **A divulgação da Ciência como literatura**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

MORAES, S.; VIERA, P.; MORAES, A.; MENEGAZZI, D.; MACHADO, E.; PALACIOS, M. (orgs.). **O ensino do Jornalismo em redes de alta velocidade** - metodologias; softwares. Salvador: EDUFBA, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/156/1/Ensino%20do%20Jornalismo.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

NISBET, M. C.; LEWWNSTEIN, B. V.. Biotechnology and the American Media: The Policy Process and the Elite Press, 1970 to 1999. In *Science Communication*, 2002, p.358-391.

NISBET, M.C.; BROSSARD, D.; KROEPSCH, A.. Framing science: The stem cell controversy in an age of press/politics. *Harvard International Journal of Press/Politics*, 2003, 8 (2), p.36-70.

OLÍMPIO, A. M. O tema da saúde em reportagens da capa da *Superinteressante*. *Revista intercâmbio*, vol. XV. São Paulo: LAEL/PUC-SP, 2006. Disponível em: <<http://www4.pucsp.br/pos/lael/intercambio/pdf/olimpio.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2012.

OLIVEIRA, D. N. (trad.). Ainda há futuro de sobra: sete testes sobre Jornalismo. HAMANN, Götz; ULRICH, Bernd. *Die Zeit*, 22/11/2012. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/ed723_um_principio_esperanca_para_o_impreso>. Acesso em: 08 dez. 2012.

OLIVEIRA, L. E. M. de. Entre a história cultural e a teoria literária. Rumo a uma história dos cânones escolares no Brasil. *Revista Brasileira de História da Educação*, nº 8, jul./dez. 2004.

OLSON, D. R. A leitura do livro da natureza: os primórdios da Ciência moderna e suas origens conceituais. In: **O mundo no papel**: as implicações conceituais e cognitivas da leitura e da escrita. São Paulo: Editora Ática, 1997, p.175-193.

PETIAN, C.; COSTA, M.a; TREVISAN, R. *Scientific American* Brasil e *Superinteressante*: uma análise comparativa do discurso científico no conteúdo dos dois veículos. 2006. Disponível em: <<http://www.ritatrevisan.com.br/pdf/artigos/scientific-american-brazil.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2012.

PINHEIRO, P. C.; GIORDAN, M.. O preparo do sabão de cinzas em Minas Gerais, Brasil: do status de etnociência à sua mediação para a sala de aula utilizando um sistema hipermídia etnográfico. *Revista de Investigações em Ensino de Ciências*. Porto Alegre. 2010, vol. 15, n.1, p.

355-383.

Disponível

em:

<http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID241/v15_n2_a2010.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2011.

RABANILLO, S. C.. Las fuentes en el proceso de la información periodística especializada. In: ESTEVE RAMÍREZ, F. (Org.). *Estudios sobre Información Periodística Especializada*. Valencia: Fundación Universitaria San Pablo C.E.U, 1997, p.43-60.

RICHETTI, J. Jornalismo em revista: o caso da *Superinteressante*. *Advérbio*, #6, 2008. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/adverbio/artigos/artigo02%20-%20adv06.pdf>>. Acesso em: 25 dez. 2012.

ROCHA, S.; GHISLENU, T. S.. Contratos de leitura - Os vínculos entre emissor/receptor na passagem da sociedade midiaticizada. *Biblioteca Online de Ciências da Comunicação*. 2010. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/bocc-rocha-Jornalismo.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

RODRIGUES, A. A.. A Copa do Mundo em infográfico: uma discussão sobre interatividade e do uso de base de dados na cobertura on line. In: *8º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo* (SBPJOR), Universidade Federal do Maranhão, São Luís, novembro de 2010.

_____. A narrativa infográfica em plataformas móveis: o caso das Revistas *Superinteressante* e *Galileu* adaptadas para iPad. In: *9º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo*. SBPJor – Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo(SBPJOR), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, novembro de 2011.

ROSSI, P.. Engenheiros. Instrumentos e Teorias. In: ROSSI, P. **O nascimento da Ciência moderna na Europa**. Bauru-SP: EDUSC, 2001, p.350-363.

SAMARA, Timothy. **Elementos do design**: guia de estilo gráfico. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SANTA-ROSA, J. G.; STRUCHINER, M.. Design Participativo de um Ambiente Virtual de Aprendizagem de Histologia. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte. 2010, vol. 10, n. 2. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revistas/V10N2/v10n2a3.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2011.

SCALZO, M.. **Jornalismo de revista**. São Paulo: Contexto, 2003.

SCHEUFELE, D.; TEWKSBURY, D. Framing, agenda setting, and priming: the evolution of three media effects models. *Journal of Communication*, 2007, 57, p.9-20.

SILVA, E. T. da; FERREIRA, N. S. de A. A RODA DOS PESQUISADORES DA ALB - uma caracterização. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/dlcv/lport/pdf/slp39/01.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2012.

SILVA, L. L. M. da; FERREIRA, N. S. de A.. Encenando a leitura: a leitura, o leitor e a biblioteca construídos numa campanha publicitária veiculada no jornal. In: *Nuances: estudos sobre educação*. Presidente Prudente: FCT/ Unesp, ano XII, v.13, n.14, jan/dez 2006.

TAJRA, S. F. **Informática na educação**: o professor na atualidade. São Paulo: Érica, 2001.

TEIXEIRA, T.. O uso do Infográfico na Revista *Superinteressante*: um breve panorama. In: SOUZA, C.; FERREIRA, R.; BORTOLIERO, S. (org.). **Jornalismo Científico e Educação para as Ciências**. Taubaté: Cabral Editora, 2006, p.165-180.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

THOMPSON,. Cap. 1. Science and Society: Some Varieties of Science and Technology Studies. In **Making Parents**: The Ontological Choreography of Reproductive Technologies. 2005, p. 32-53.

THURLER, L. (trad.). Relatório avalia mídia em oito países, Brasil incluso. *Observatório da Imprensa*, ano 17, n.716, 15/10/2012. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/ed716_relatorio_avalua_midia_em_oito_paises_brasil_incluso>. Acesso em: 16 out. 2012.

VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: Unicamp, 1998, p.1-51.

VERÓN, E. **Fragmentos de um tecido**. São Leopoldo: UNISINOS, 2004.

VITÓRIA, M. I. C. O brinquedo e a brincadeira: uma relação marcada pelas práticas sociais. In JACOBY, S. (org.). **A criança e a produção cultural** - do brinquedo à literatura. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

WEIS, A. S. Novo livro discute as potencialidades dos tablets para o Jornalismo. *Blog do Knight Center for Journalism in the Americas*. The University of Texas at Austin. Disponível em: <<http://knightcenter.utexas.edu/pt-br/node/11851>>. Acesso em: 11 nov. 2012.

WYNNE, B. Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. *Public Understanding of Science*, 1992, 1, p.281-304.

YIN, R. K. **Applications of case study research**. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 1993.

_____. **Estudo de caso** – planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAHAR, C. Roger Chartier: “Os livros resistirão às tecnologias digitais”. In *NOVA ESCOLA*, Edição 204, Agosto 2007. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/fundamentos/roger-chartier-livros-resistirao-tecnologias-digitais-610077.shtml>>.

Acesso em: 24 mar. 2012.

ZANCHETTA Junior, J. Desafios para a abordagem da imprensa na escola. *Educação & Sociedade*, Campinas, v.26, n.93, p.1497-1510, set./dez.2005.

Scientific American. Volume 306, number 1, january, 2012. (impresso + iPad + site)

Scientific American. Volume 308, number 2, february, 2013. (impresso + iPad + site)

Superinteressante. Edição 300 – janeiro/2012. (impresso + iPad + site)

Superinteressante. Edição 315 – fevereiro/2013. (impresso + iPad + site)

ANEXO - Formulário de Entrevista

NOME:

E-MAIL:

IDADE:

CURSO:

PERÍODO:

NÍVEL DE INGLÊS:

VEÍCULO(S) ANALISADO(S):

- Você lê veículos noticiosos sobre Ciência? Quais? Em quais dispositivos e com qual frequência? Você já leu a *Superinteressante* / *Scientific American* - versão norte-americana?
- Você já realizou alguma leitura em um *tablet*?
- Onde você realiza a leitura?
- Enquanto lê estes veículos, você realiza outras atividades?
- Quem incentivou /proporcionou essas leituras?
- Por que escolheu esta ordem de dispositivos para a leitura?
- Por que escolheu ler esses textos?
- O que te chamou mais a atenção nas leituras nos diferentes dispositivos? Por quê?
- Quais os pontos positivos / vantagens e negativos / desvantagens da leitura nos diversos suportes?
- Qual a plataforma que você prefere para fazer essa leitura? Por quê?
- Qual a sua opinião em relação ao uso dos recursos visuais gráficos nos diferentes dispositivos?
- Você considera que o conteúdo é apresentado de forma diferenciada em algum dispositivo? A apresentação influencia na compreensão do texto? Quais dificuldades em relação à compreensão?
- Você interagiu com as leituras? Como?
- Como você indicaria as leituras?
- O que levaria você a pagar para ter acesso às leituras (versão completa no *site*, versão impressa e *tablet*)?