

UNIVERSIDADE PAULISTA - UNIP

André Luiz da Paz

CIÊNCIA & COMUNICAÇÃO

A Divulgação Científica nas Revistas não Acadêmicas

São Paulo
2010

André Luiz da Paz

CIÊNCIA & COMUNICAÇÃO

A Divulgação Científica nas Revistas não Acadêmicas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de mestre em Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Carlos do Nascimento

São Paulo
2010

Paz, André Luiz da

Ciência e Comunicação: a linguagem científica nas revistas não
acadêmicas. / André Luiz da Paz. – São Paulo, 2010.

103 f. il. Color.

Dissertação (mestrado) – Apresentado ao Instituto de Ciências
Sociais e Comunicação da Universidade Paulista, São Paulo, 2010.

Área de Concentração: Configurações de linguagens e produtos
audiovisuais na cultura midiática.

“Orientação: Profº Drº Geraldo Carlos do Nascimento”

1. Revista. 2. Divulgação Científica. 3. Linguagem. 4. Mídia.

I. Título.

André Luiz da Paz

CIÊNCIA & COMUNICAÇÃO

A Divulgação Científica nas Revistas não Acadêmicas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de mestre em Comunicação.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA:

____ / ____ / ____
Prof. Dr. Geraldo Carlos do Nascimento
Universidade Paulista - UNIP

____ / ____ / ____
Prof^a. Dra. Malena Segura Contrera
Universidade Paulista - UNIP

____ / ____ / ____
Prof^a. Dra. Martha Marques Ferreira Vieira
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN

AGRADECIMENTOS

Inicio essa série de agradecimentos pela **vida**, essa obra perfeita criada por **“DEUS”** que nos possibilita o desenvolvimento e o crescimento nessa grande escola chamada **“TERRA”**

A minha esposa **Sonia Seiko Ushikoshi da Paz**, meus cunhados **Jane Midori Ushikoshi** e **Yoshio Ikeuti**, que com toda paciência oriental, souberam compreender os momentos difíceis, comuns a todos estudantes nessa fase da vida. A minha filha **Carolina Miyuki Ushikoshi da Paz**, luz e razão das motivações que me impulsionam em minha trajetória. Minha mãe **Maria José Santos**, que com toda sua simplicidade, soube educar-me e conduzir-me pelos caminhos da vida.

Aos meus compadres **Juan Santiago Bravo Garces**, **Maria Angélica Bravo Riquelme** e a todos nossos familiares no Chile, que direta ou indiretamente contribuíram para que eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Geraldo Carlos Nascimento**, por haver proporcionado muito mais que orientação, um grande vínculo de amizade e respeito. As professoras **Dra. Malena Segura Contrera**, **Dra. Solange Wajnman** e **Dra. Janette Brunstein**, as quais conduziram os ensinamentos de forma brilhante, brindando-me com suas amizades, admiração e respeito.

Aos meus chefes e colegas de trabalho no **IPEN**:

Dr. José Carlos Bressiani, **Dra. Martha Marques Ferreira Vieira**, **Dr. Afonso Rodrigues de Aquino**, **Dra. Ana Maria Pinho Leite Gordon**, **Dra. Ivone Mulako Sato**, **Dra. Margarida Mizue Hamada**, **Dra Elaine Arantes Jardim Martins**, **Dra. Maria Lúcia Gili Massi**, **Msc. Celso Huerta Gimenes**;

À **UNIVERSIDADE PAULISTA**, coordenadores e colegas:

professores **José Carlos Frota**, **Pedro de Sousa Filho** e **Msc. Justino de Mattos Ramos Netto**;

Ao GRUPO EDUCACIONAL FLAMINGO:

Sr. Francisco Assis de Carvalho Pinto, Ana Margarida Estefanutto Pinto e Msc.

Natalício Cândido da Silva;

Aos editores das revistas:

SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL - **Sr. Ulysses Capozzoli;**

SUPER INTERESSANTE – **Sr. Sergio Gwercman e Sra. Adriana Meneguello**

Por toda atenção, explicações e cortesia.

Ao NÚCLEO JOSÉ REIS - **Prof. Osmir Nunes**

Por toda atenção, explicações e cortesia.

E aos demais colegas pelo inquestionável apoio e troca de experiências e conhecimentos e por esse grande vínculo de amizade, convivência e respeito por mais de vinte anos.

A todos,

MUITO OBRIGADO!!!

“A mensagem de qualquer meio ou tecnologia é a mudança de escala, cadência ou padrão que esse meio ou tecnologia introduz nas coisas humanas. A estrada de ferro não introduziu movimento, transporte, roda ou caminhos na sociedade humana, mas acelerou e ampliou a escala das funções humanas anteriores, criando tipos de cidades, de trabalho totalmente novos. Isto se deu independentemente do fato de que a ferrovia estar operando numa região tropical ou setentrional, sem nenhuma relação com o fato ou conteúdo do veículo ferroviário. O avião, de outro lado, acelerando o ritmo de transporte, tende a dissolver a forma “ferroviária” da cidade, da política e das associações, independentemente da finalidade para qual é utilizado.”

Marshall McLuhan

RESUMO

O presente trabalho analisou as revistas de divulgação científica (não acadêmicas) *Galileu*, *Scientific American Brasil* e *Super Interessante*, editadas entre os meses de janeiro a dezembro de 2008, com o propósito de verificar como este tipo de mídia impressa se utiliza de textos, imagens, gráficos, infográficos e layouts, uma vez que estas linguagens são responsáveis pelo entendimento da produção científica e assumem relevante papel na divulgação de informações, trazendo a público assuntos que muitas vezes seriam conhecidos apenas por cientistas, fazendo assim uma ponte entre o conhecimento científico produzido nas universidades e os cidadãos. Para o desenvolvimento da investigação, foram criados modelos metodológicos a partir de quatro vetores básicos (as noções de ciência, de curiosidades, de religião e de publicidade), presentes em cada uma das edições. O resultado das análises, por um lado mostrou o comportamento midiático das revistas, sua forma de ver, interpretar e divulgar aquilo que entendem por ciência e, por outro lado, a contribuição que cada uma delas presta à sociedade estimulando a educação e à formação de novas gerações de pesquisadores, o que acabaria garantindo a longo prazo, a sobrevivência da atividade científica.

Palavras-chaves: Revista, Divulgação Científica, Linguagem, Mídia

ABSTRACT

Science communication magazines – Galileu, Scientific American Brasil and Superinteressante – published between January and December 2008 were analyzed aiming to verify how this media employs text, images, graphics, infographics and layouts, since these languages are responsible for the scientific production understanding and have a relevant role in the information dissemination. These magazines present an approach bringing subjects that otherwise would be restricted to scientists, building then a bridge between the scientific knowledge produced in the academy and the society. Methodological models were developed for the study considering four basic vectors – science, curiosity, religion and advertisement – present in each edition. The result of the analysis presents the media behavior of the magazines, their way of seeing, interpreting and disclosing what they understand as science and, on the other side, the contribution of each one to the society by stimulating education and encouraging a new generation of scientists, then assuring in a long term the survival of the scientific activity.

Keywords: Journal, Science Communication, Language, Media

FIGURAS E FOTOS

01	Pirâmide de interesses.....	18
02	Galileu – Capas – 2008.....	36
03	150 anos de história – p.48.....	43
04	150 anos de história – p.49.....	44
05	Jesus – p.46.....	45
06	Scientific American – Exemplar nº 1.....	49
07	Scientific American – Capas – 2008.....	51
08	Scientific American Brasil – Capas – 2008.....	57
09	Células fotovoltaicas – p.34 e 35.....	64
10	Muy Interesante - Capas – 2008.....	71
11	Super Interessante – Edições 00, 01, 02 e 03 – 1987.....	74
12	Super Interessante – Edição 260 de dezembro de 2008.....	76
13	Super Interessante – Capas – 2008.....	79
14	Freud – p.62.....	86
15	Divã – p.60.....	87

TABELAS

01	Conclusões preliminares – Galileu – jan a dez 08.....	39
02	Galileu – Principais temas – dez 08.....	45
03	Galileu –Outros temas – dez 08.....	46
04	Conclusões preliminares - Scientific American Brasil – jan a dez 08.....	60
05	Scientific American Brasil – Principais temas – fev 08.....	66
06	Scientific American Brasil – Outros temas – fev 08.....	67
07	Conclusões preliminares – Super Interessante – jan a dez 08.....	82
08	Super Interessante – Principais temas – jul 08.....	88
09	Super Interessante – Outros temas – jul 08.....	88

GRÁFICOS

01	Galileu – média anual 08.....	40
02	Galileu – Dez 08.....	47
03	Scientific American Brasil - média anual 2008.....	61
04	Scientific American Brasil – fev 08.....	68
05	Super Interessante - média anual 2008.....	83
06	Super Interessante – jul 08.....	89
07	Galileu, Scientific American Brasil e Super Interessante – Média anual – 2008.....	91

SUMÁRIO

Introdução.....	01
------------------------	----

Capítulo I

1.1. Jornalismo científico e divulgação científica.....	10
1.2. Breve histórico da divulgação científica.....	12
1.3. A divulgação científica no Brasil.....	15
1.4. Público interessado pela divulgação científica.....	17
1.5. Diferentes necessidades de informação.....	20
1.6. Estratégias comunicacionais para atingir públicos específicos.....	22
1.7. A linguagem.....	24
1.8. O discurso.....	27

Capítulo II

2.1. Revista Galileu.....	33
2.2. Seções.....	34
2.3. Pautas.....	35
2.4. Capas.....	36
2.5. Conclusões preliminares.....	39
2.6. Revista Scientific American – (USA).....	49
2.7. Pautas.....	50
2.8. Capas.....	51
2.9. Revista Scientific American Brasil.....	54
2.10. Seções.....	55
2.11. Pautas.....	56
2.12. Capas.....	57
2.13. Conclusões preliminares.....	60
2.14. Revista Muy Interesante – (Espanhola).....	70
2.15. Pautas.....	70
2.16. Capas.....	71
2.17. Revista Super Interessante.....	74
2.18. Seções.....	76
2.19. Pautas.....	78
2.20. Capas.....	79
2.21. Conclusões Preliminares.....	82

Capítulo III

3.1. Considerações finais.....	91
3.2. Referências bibliográficas.....	96
Anexos.....	102

Introdução

Este trabalho é um estudo das revistas de divulgação científica (não acadêmicas) *Galileu*, *Scientific American Brasil* e *Super Interessante* por meio de suas linguagens¹. O corpus foi selecionado a partir das revistas editadas entre os meses de janeiro a dezembro de 2008, com o propósito de verificar como este tipo de mídia impressa se utiliza das linguagens – texto, imagem, gráfico, infográfico, cor e layout.

Trata-se de um estudo qualitativo-descritivo que se justifica pela importância da compreensão das linguagens convocadas, uma vez que estas são responsáveis pelo entendimento da produção científica e assumem relevante papel na divulgação de informações, trazendo a público assuntos que muitas vezes seriam conhecidos apenas por cientistas, fazendo assim, uma ponte entre o conhecimento científico produzido nas universidades e os cidadãos. Este trabalho não tem a pretensão de provar se as revistas são ou não de divulgação científica, mas mostrar como a concepção de ciência é utilizada em cada uma delas.

As discussões se iniciam, no primeiro capítulo, a partir de noções básicas de jornalismo, divulgação científica e público-alvo. No segundo capítulo, efetuou-se a apresentação das revistas e as análises resultantes das decupagens realizadas. A avaliação desta investigação coube ao terceiro capítulo onde foram analisadas em conjunto a visão e o comportamento das respectivas revistas.

Para a viabilização das análises, foram construídos modelos metodológicos a partir de quatro vetores básicos, quais sejam: as noções de ciência, de curiosidades, de religião e de publicidade. Alguns pesquisadores na área de divulgação científica, tais como Wilson da Costa Bueno (1984), Gloria Kreinz (1998, 1999, 2000), José

1 – O que se entende por linguagem aqui, em sentido genérico é o modo de exposição.

Reis(1998-1999), Manuel Calvo Hernandes(1970,1999), Warren Burkett (1990), Jon D. Miller, Gabriel Almond (Scientists and Jornalist: Reporting Science As News – American association for the Advancement of Science, 1986) e, na área de linguagem Maria do Socorro Nóbrega (1987,1988) , Patrick Charaudeau, Michel Pêcheux (1983, 1988, 1992, 1994, 2004), serviram de referência para construção dos referidos modelos.

A seqüência metodológica utilizada para a construção desta investigação foi:

- a) Levantamento das noções básicas de jornalismo, divulgação científica e público;
- b) Decupagem de todas as edições das três revistas selecionadas;
- c) Construção dos modelos metodológicos com base nas rubricas apresentadas por cada uma das revistas;
- d) Fichamento de cada assunto de capa, com o propósito de verificar sua construção e identificação do tipo de linguagem apresentada e,
- e) Análise dos conteúdos e conclusão da investigação.

Para as decupagens serem efetuadas foi preciso construir alguns modelos de análises baseado nas próprias rubricas das revistas, orientados para os seguintes vetores:

1) A noção de ciência

Entende-se por ciência um gênero do conhecimento que precisa de provas para sustentar suas hipóteses e, assim, aproximar-se mais da realidade. Segundo o professor Frank Usarki² (2002), a ciência pode ser definida como: “uma maneira específica de se aproximar da “realidade” e de adquirir conhecimento sobre ela”.

² – Frank Usarki é doutor em Ciências da Religião pela Universidade de Hannover (Alemanha), professor e pesquisador do programa de Pós Graduação em Ciências da Religião da PUC-SP.

No contexto da iniciação científica, Israel Belo Azevedo (2001, p.82), estabelece que “[a ciência pode ser entendida como] um texto escrito para ser publicado em um periódico especializado e tem por objetivo comunicar os dados de uma pesquisa, seja ela experimental, quase experimental ou documental”.

De acordo com o princípio de divisão de trabalho, ciências diferentes têm seus enfoques particulares, ou seja, elas são especializadas em investigar certos segmentos da “realidade”.

Na perspectiva de um viés lingüístico e na tentativa de caracterizar o discurso de divulgação científica, Maria do Socorro Nóbrega (1987), explica que um texto (discurso) científico autêntico se revela sempre, pela escolha de conceitos e construção de frases com a necessidade de mostrar apenas a face objetiva das coisas, onde as palavras funcionam como mediadoras que formalizam o raciocínio científico.

Segundo Nóbrega³, o ideal de intelectualização e características formais da língua científica se revelam pela precisão semântica, onde cada conceito ou noção tem um único significado, ou seja, cada palavra corresponde a uma só coisa. O discurso científico (língua científica) se desenvolve na ordem do escrito (língua escrita), desta forma se especializa e organiza sua seqüência através de textos, listas, fórmulas e quadros que são instrumentos de representação do pensamento formal. Integram-se ainda ao sistema da língua científica números, letras, símbolos, expressões ideográficas (sinais) e abreviações na continuidade da frase, o que pressupõe uma cultura científica prévia do leitor, conferindo ao texto uma feição particular (neutralidade emotiva) onde o autor se apaga, quase se anula à interpelação do leitor. Assim, a ciência parece falar sozinha.

3 – Maria do Socorro Nóbrega é doutora em Letras (Teoria Literária e Literatura Comparada) pela Universidade de São Paulo (1989), pos-doutorado pela Universidade de Bourgogne (1997) e aperfeiçoamento em Advanced English pela University of Chicago (2003) . Professora da Escola de Comunicação e Artes (ECA/USP) com experiência na área de Comunicação, com ênfase em Jornalismo e Editoração. Atuando principalmente nos seguintes temas: Discurso e História, História e Ficção, Jornalismo Literário, Narrativa, Narrativa Jornalística e Reprodução do Discurso de Outrem.

A pretensão da ciência, pode-se dizer, é melhor conhecer o mundo, descobrir realidades e conceitos novos que exigem nomeação. Na ciência, as relações semânticas tendem a ser identificadas por meio de um significante único. A realidade que o pesquisador tenta descrever é marcada pelo sistema (semiológico) da língua e por uma atividade científica, uma axiomática objetiva e verificável por outros sistemas (sistema epistemológico). O nome científico é, portanto uma construção que resulta de operação experimental. Isso explica seu caráter monossêmico (por oposição a polissemia dos termos da língua comum) não cumulativo de um termo científico: a sinonímia é, em princípio, impossível. Ao contrário de outras palavras, o nome científico se singulariza pelo seu modo de designação específica. É mono-referencial (corresponde a uma só noção, a um só referente)⁴.

Assim, com base nesses conceitos lingüísticos de discurso de divulgação científica (aqui apresentados resumidamente), procurou-se tornar mais evidente a identificação dos pressupostos de ciência empregados nas revistas alvo desta investigação.

2) A noção de curiosidade científica

A curiosidade científica, segundo de Aurélio Buarque de Holanda (1986, p.512) “É o desejo de aprender, conhecer, investigar determinados assuntos; interesses”.

Segundo Nóbrega (1987), no discurso de vulgarização científica (que mais se aproxima a curiosidade científica) há uma característica básica onde o vulgarizador se esforça para fazer com que o leitor comum compreenda o sentido do termo especializado.

4 – Tais noções de ciência são predominantes nas revistas de divulgação científica.

Assim, a vulgarização consiste em um trabalho de mediação entre especialistas e não especialistas, um campo de práticas culturais diversificadas tomando a ciência e a técnica como objeto, um trabalho de simplificação e tradução de informações complexas de modo a torná-las acessíveis a um grande número de pessoas, uma operação de relações públicas, de promoção e de marketing por parte da comunidade científica, um tipo de laser onde domina a curiosidade, a pesquisa, a criatividade e a invenção pessoal.

O público alvo, ou seja, aquele que possui maior interesse por textos de vulgarização científica é constituído por professores e educadores que desejam estimular e motivar pessoas em formação ou adultos, pais que pretendem familiarizar os filhos com o meio tecnológico e científico, mediadores (editores, jornalistas, escritores, fotógrafos, repórteres, cronistas que têm acesso à informação e que atuam na orientação de assuntos ou temas da atualidade), cientistas e especialistas (uma vez que é deles que depende a circulação de informações), associações de consumidores, usuários, amadores que podem exigir um aperfeiçoamento das técnicas de vulgarização e os sindicatos e militantes, tendo em vista sua formação profissional e escolha de trabalho.

Nóbrega ainda afirma que o objetivo da vulgarização científica é tornar acessível a informação científica e técnica, democratizando o saber, desenvolvendo uma atitude científica e uma atitude técnica em relação ao real, familiarizando com o trabalho científico e técnico (exigências profissionais, institucionais).

A vulgarização científica tem seu enfoque centrado na difusão, informação, motivação, sedução, iniciação e mobilização e é resultante da ação dos mediadores em livros, revistas, jornais, rádio e tv, vídeos, conferências, cursos, exposições, etc. Entre eles, há um ponto comum que são as representações como modo de conhecimento. Essas representações podem ser modelos de organização de conhecimento sobre um assunto, ligados à prática e à experiência social dos indivíduos ou ângulo sob o qual é possível discutir sobre as diversas práticas de vulgarização científica e técnica.

A divulgação científica pode ter mais de um objetivo, mas sempre há um objetivo principal em função do qual é feita a adaptação da linguagem para a informação tornar-se acessível a não especialistas. Para isso são adotados os seguintes processos: a seleção de informações (o que supõe redução); esquematização em função dos critérios estabelecidos e contextualização mais ampla das informações visando atender os interesses de não especialistas, seja em função da divulgação ou em função de seus efeitos buscando se atingir a uma forma de linguagem comprehensível.

A vulgarização científica encontra alguns desafios: O primeiro é o destinatário – a comunicação está centrada sobre o não especialista. Começa por uma explicitação do conhecimento que se quer iniciar e suscitar no leitor. Isto supõe que sejam conhecidas as representações que ele tem e sobre as quais dispõe e as operações mentais que processa para integrar novas informações. O segundo é o conhecimento científico e a concepção desse conhecimento (os obstáculos são numerosos, desde a retenção da informação até o menosprezo pela popularização da ciência). O terceiro é a distância que existe entre a complexidade crescente dos conhecimentos científicos e tecnológicos e a proliferação de meios que visam facilitar a comunicação e, por último, o pensamento científico e a redução do real – O recorte do real e o modo de conhecimento (os métodos da ciência e outras abordagens de conhecimento: simbólico, artístico, estético, etc).

Assim, com base nesses conceitos lingüísticos de discurso de divulgação científica e na noção de curiosidade científica (aqui apresentados resumidamente), procurou-se tornar mais evidente a identificação dos pressupostos de ciência empregados nas revistas alvo desta investigação.

3) A noção de religião e esoterismo

A relação entre religião e ciência assume muitas formas, posto que os dois campos são amplos. A religião e a ciência empregam diferentes métodos para se dirigir a questões semelhantes.

Enquanto a ciência se utiliza do método científico que se apóia numa abordagem objetiva para mensurar, calcular e descrever o universo natural, físico e material, a religião se utiliza de métodos geralmente mais subjetivos (ou intersubjetivos na comunidade), baseando-se nas noções variáveis de autoridade, idéias que acredita-se terem sido reveladas, intuição, crença no sobrenatural, na fé, na experiência individual, ou uma combinação destas para compreender o universo.

Historicamente, a ciência tem tido uma relação complexa com a religião; doutrinas religiosas por vezes influenciaram o desenvolvimento científico, enquanto o conhecimento científico tem surtido efeitos sobre crenças religiosas. Um ponto de vista moderno, descrito por Stephen Jay Gould⁵ (1999 p.69) como magistérios não-sobrepostos - é que a ciência e a religião lidam com aspectos fundamentalmente distintos da experiência humana, e desta forma, quando cada uma delas permanece em seu próprio domínio, elas coexistem de maneira pacífica.

Usarki (2002) define o conceito de religião a partir de quatro elementos:

- 1) Religiões constituem *sistemas simbólicos* com plausibilidades próprias;
- 2) Do ponto de vista de um indivíduo religioso, a religião caracteriza-se como a afirmação subjetiva da proposta de que existe algo transcendental, algo extra-empírico, algo maior, mais fundamental ou mais poderoso do que a esfera que nos é imediatamente acessível através do instrumentário sensorial humano;

5 - Stephen Jay Gould (1941 - 2002) foi paleontólogo, biólogo evolucionista, e historiador da ciência. Também foi um dos mais influentes escritores americanos e amplamente lido de ciência popular de sua geração. Foi docente na Universidade Harvard e trabalhou no Museu Americano de História Natural de Nova Iorque. Nos últimos anos de sua vida, também ensinou biologia e evolução na New York University. Sua maior contribuição para a ciência foi a teoria do equilíbrio pontuado, que ele desenvolveu com Niles Eldredge, em 1972. Fez campanha contra o criacionismo e propôs que ciência e religião devem ser consideradas duas áreas distintas, ou "magistério", cuja autoridade não se sobrepõe.

3) Religiões se compõem de várias dimensões: particularmente temos que pensar na dimensão da fé, na dimensão institucional, na dimensão ritualista, na dimensão da experiência religiosa e na dimensão ética;

4) Religiões cumprem *funções individuais e sociais*. Elas dão sentido para a vida, alimentam esperanças para os futuros próximos ou remotos, sentidos esse que algumas vezes transcende o da vida atual, e com isso tem a potencialidade de compensar sofrimentos imediatos. Religiões podem ter funções políticas, no sentido de legitimar e estabilizar um governo ou de estimular atividades revolucionárias. Além disso, religiões integram socialmente, uma vez que membros de uma comunidade religiosa compartilham a mesma cosmovisão, seguem valores comuns e praticam sua fé em grupos.

Outra visão conhecida como a tese do conflito, afirma que a religião e a ciência inevitavelmente competem pela autoridade sobre a natureza da realidade, de forma que a religião está gradualmente perdendo a guerra contra a ciência ao passo que as explicações científicas tornam-se mais poderosas e gerais. Independente da existência de um conflito, o que é mais importante do ponto de vista das revistas de divulgação científica é o conhecimento e o grau de abordagem que pode variar de acordo com a cultura onde estejam inseridos.

4) A noção de publicidade

Nesta investigação, a publicidade não representa a introdução de novos conhecimentos, mas, uma vez que as revistas analisadas apresentam grande quantidade de anúncios publicitários, ocupando muitos espaços que poderiam ser usados para a divulgação de artigos de cunho científico, tornou-se evidente sua apresentação e análise.

A publicidade, é a atividade profissional dedicada à difusão pública de idéias associadas a empresas, produtos ou serviços, especificamente, propaganda comercial.

É um termo que engloba diversas áreas de conhecimento que envolvem difusão comercial de produtos, em especial atividades como o planejamento, criação, veiculação e produção de peças publicitárias.

Para William Outhawaite⁶ (1996), a publicidade é a “tentativa deliberada de uns poucos de influenciar as atitudes e o comportamento de muitos pela manipulação da comunicação simbólica”.

Para Bárbara R. Lewis e Dale Littler⁷ (2001), a publicidade pode ser entendida como algo mais brando, sem o caráter de influenciador. Então a definem como “apresentação pública, de naturezas persuasivas, possíveis por meio de repetição, e sua natureza expressiva, no grau em que apresenta uma empresa, seus produtos ou serviços”.

Hoje, todas as atividades humanas se beneficiam com o uso da publicidade. Profissionais liberais, tais como advogados, médicos e engenheiros divulgam por meio dela seus produtos e serviços; os artistas anunciam suas exposições, seus discos, seus livros, etc...; a própria ciência vêm utilizando os recursos da publicidade para promover suas descobertas e seus congressos por meio de cartazes, revistas, jornais, filmes, Internet e outros.

A publicidade passou a ser alvo desta investigação uma vez que nas revistas analisadas o tamanho do espaço dedicado a essa atividade chamou a atenção por ser muito grande, espaço este que poderia estar sendo usado para a divulgação de artigos científicos ou outras atividades afins, e principalmente porque aponta para o público leitor, neste caso em particular, heterogêneo e consumidor dos produtos ali veiculados.

6 – **William Outhawaite**, professor de sociologia na Faculdade de Geografia, Política e Sociologia e Faculdade de Ciência Humanas e Sociais da Universidade de Newcastle, Inglaterra.

7 – **Barbara R. Lewis** é professora na Manchestes Scool Management na Inglaterra e **Dale Littler** é doutor pela Manchester University, professor da Manchester Business School.

Capítulo I

1.1. Jornalismo Científico e Divulgação Científica

O jornalismo científico pode ser entendido como:

"Um caso particular de divulgação científica e refere-se a processos, estratégias, técnicas e mecanismos para veiculação de fatos que se situam no campo da ciência e da tecnologia. Desempenha funções econômicas, político-ideológicas e sócio-culturais importantes e viabiliza-se, na prática, através de um conjunto diversificado de gêneros jornalísticos." (Bueno, 1984).

Bueno⁸ ainda ressalta que não se deve confundir divulgação científica, por vezes denominada popularização ou vulgarização da ciência, com disseminação científica, que "pressupõe a transferência de informações científicas e tecnológicas, transcritas em códigos especializados, a um público seletivo, formado por especialistas". Reuniões científicas - de que apenas os cientistas participam - e periódicos especializados fazem parte desse universo, pelo qual são poucos - em relação ao público geral - os interessados.

Tanto disseminar como divulgar informações com origem na ciência e tecnologia são formas de difusão científica, complementa Bueno. A divulgação científica implica a recodificação da linguagem científica, de modo a apresentar a informação com origem na ciência em uma linguagem não-especializada, tornando seu conteúdo acessível ao público em geral.

8 - Wilson da Costa Bueno é especialista em comunicação rural pela USP, especialista em Jornalismo Científico. Mestre e doutor em Comunicação pela USP. É professor do Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da UMESP – Universidade Metodista de São Paulo (mestrado e doutorado) e professor de Jornalismo (Jornalismo Científico, Jornalismo e Saúde, Jornalismo em Agribusiness e Meio Ambiente) da Escola de Comunicações e Artes da USP.

Divulga-se ciência não apenas por meio da imprensa, mas ainda via histórias em quadrinhos, fascículos, livros, incluindo os didáticos, rádio, televisão e internet, entre outras possíveis formas impressas e eletrônicas⁹.

Segundo Gloria Kreinz (2000: 74) "O ato de divulgar ciência equivaleria, portanto, a transformar em linguagem pública o discurso cifrado ou especializado do produtor de conhecimento, ou cientista." Deste modo, considera-se, também, como gêneros de divulgação científica o ensino de ciências, desde o nível básico até os mais avançados (como cursos de extensão, especialização, pós-graduação etc.), e eventos (congressos, seminários, feiras de ciência etc.), desde que abertos a um público amplo e não necessariamente familiarizado com os códigos próprios do mundo acadêmico-científico.

Tradicionalmente, a divulgação científica é identificada com o jornalismo científico, de tal forma que José Reis, que segundo o Núcleo José Reis¹⁰ "é certamente a maior expressão do jornalismo científico em nosso país", vincula um conceito ao outro:

"Por divulgação [científica] entende-se aqui como o trabalho de comunicar ao público, em linguagem acessível, os fatos e princípios da ciência, dentro de uma filosofia que permita aproveitar o fato jornalisticamente relevante como motivação para explicar os princípios científicos, os métodos de ação dos cientistas e a evolução das idéias científicas." (Reis - 1999: 62)

A ciência é divulgada, no entanto, por outros meios. Em discurso proferido na Academia Brasileira de Ciências em 1976, intitulado "Importância da Divulgação Científica", José Reis delineia alguns outros atributos da popularização da ciência e afirma que o conhecimento científico pode ser transmitido, em linguagem acessível ao público dito leigo, por diferentes veículos:

9 – Exemplos de meios de divulgação científica: 1 - Manual do Cientista do Franjinha (revista em quadrinhos); 2 – Oceanos (fascículos); 3 - A Ciência Médica de House (Livro); 4 – Livros didáticos; 5 – Rádio Unesp FM (rádio); 6 – Discovery Channel (TV); 7 – A Ciência Hoje (Internet). Ver anexo 1.

10 – O Núcleo José Reis de Divulgação Científica é um núcleo de estudo fundado em 1992 voltado a divulgação científica formado pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo com o objetivo de dar prosseguimento ao trabalho do pesquisador e jornalista José Reis (1907-2002).

"A divulgação científica radicou-se como propósito de levar ao grande público, além da notícia e interpretação dos progressos que a pesquisa vai realizando, as observações que procuram familiarizar esse público com a natureza do trabalho da ciência e a vida dos cientistas. Assim conceituada, ela ganhou grande expansão em muitos países, não só na imprensa, mas sob forma de livros e, mais refinadamente, em outros meios de comunicação de massa." (Reis - 1998: 78).

O conceito de jornalismo científico, além de seguir os preceitos da divulgação científica, deve incluir o de jornalismo, atualidade, universalidade, periodicidade e difusão (Bueno, 1984: 21). As discussões mais recentes na área - e igualmente entre os divulgadores não-jornalistas - têm abarcado velhas questões ainda pendentes, como as dificuldades de comunicação entre cientistas e jornalistas e a recodificação da mensagem da ciência em um discurso adequado ao público leigo, e também novos temas, especialmente ligados à ética e à responsabilidade do jornalista ou divulgador na transmissão das informações, oriundas sobretudo dos vertiginosos avanços da genética e da informática, entre outros campos do conhecimento científico mais suscetíveis à polêmica.

1.2. Breve Histórico da Divulgação Científica

As origens da divulgação científica e, mais especificamente, do jornalismo científico são incertas. " A data do nascimento da divulgação científica tem sido objeto de especulação. Situam-no alguns no século XVII, quando começou a surgir a moderna ciência e o conhecimento dos sistemas do mundo passou a fazer parte da educação das pessoas. Representativo desse esforço de espalhar a ciência seria o livro de Bernier le Bovier de Fontenelle *Entretiens sur la pluralité des mondes*, publicado em 1686." (Reis, in Kreinz e Pavan (org.), 1998: 75).

José Reis, em um texto intitulado "Antigüidade da divulgação científica", escrito em 1984, revê a origem da divulgação da ciência: "Science Writing, afirmando não ser um fenômeno moderno. Segundo Morris (1966), data de pelo menos 5.000 anos. Prossegue o divulgador científico: "Em 3.000 a.C. um médico egípcio divulgou como tratar de uma pessoa que quebra o nariz." (*op.cit.*: 170).

Quanto ao jornalismo científico, conta Warren Burkett (1990: 27-8) que foi o alemão Henry Oldenburg¹¹, secretário da Royal Society, o primeiro a divulgar ciência de forma jornalística, ao fundar, em 1665 a publicação *Philosophical Transactions*, periódico que mais tarde seria assumido pela sociedade para a qual trabalhava, traduzindo textos em vários idiomas para o inglês e o latim, Oldenburg divulgou quase duzentas cartas do pai da microscopia, o holandês Antoni Van Leeuwenhoeck¹².

Manuel Calvo Hernando (1970: 17) coloca, entretanto, a *Gazette de France*, lançada por Teofrasto Renaudot em 1631, como um dos primeiros jornais a ter publicado notícias de temas científicos (ele não precisa, porém, qual teria sido o periódico pioneiro na divulgação científica). O jornalista espanhol ainda cita o *Journal des Sçavants*, também francês, criado por Denis de Sallo um ano antes do *Transactions* de Oldenburg, e a *Acta Eduditorum*, fundada em 1682 por Otto Mencke, na cidade de Leipzig, Alemanha. Tais periódicos não eram, porém, dedicados exclusivamente à difusão da ciência.

No continente americano, a primeira publicação a noticiar assuntos relacionados à ciência foi, segundo Burkett (*op.cit.*: 28), o *Publick Occurrences* de Boston (EUA), ao relatar casos de varíola. Em 1752, Benjamin Franklin escreveu sobre suas experiências com papagaios e relâmpagos na *Pennsylvania Gazette*, que ele próprio publicava.

11 – **Henry Oldenburg (1619 – 1677)** foi um teólogo alemão conhecido como diplomata e folósofo natural. Foi uma das principais inteligências europeias do século XVII. Foi secretário da Royal Society.

12 – **Antony Van Leeuwenhoeck (1632 – 1723)** foi cientista e construtor de microscópio, tendo contribuído para a biologia celular. Descreveu a estrutura celular dos vegetais, chamando as células de glóbulos. Foi o primeiro a observar e descrever fibras musculares, bactérias, protozoários e fluxo sanguíneo nos capilares sanguíneos de peixes.

O jornalismo científico ainda engatinhava mesmo durante o século XIX, quando surgiram invenções como o barco a vapor (1807), a locomotiva (1830), o telégrafo (1844) e o telefone (1876), mencionadas com pouco destaque nos jornais. Paralelamente, prossegue Burkett, a divulgação e o jornalismo em ciência foram ganhando novos rumos, com a criação das primeiras revistas dedicadas apenas a assuntos científico-tecnológicos.

Em 1818, foi fundado o *American Journal of Science*. Em 1845, também nos EUA, criou-se a *Scientific American*, voltada a discutir invenções e patentes. *Nature* surgiu na Inglaterra, em 1869, atraindo notáveis cientistas como autores. No entanto, não se trata de publicações jornalísticas num sentido estrito, pois se encontram num estágio intermediário entre o que Bueno denomina disseminação científica e a divulgação científica propriamente dita, voltada à popularização da ciência. Jornalistas e cientistas trabalham conjuntamente, e a linguagem não é hermética como a de revistas especializadas nem recodificada o suficiente para um nível mais adequado a um público amplo.

Nesta linha, sucederam-se outras publicações. Burkett destaca as norte-americanas, como a *Popular Science Monthly*, de 1872, e a *Science News*, de 1878. Com o apoio de Thomas A. Edison, o redator free-lancer John Michels, que escrevia sobre reuniões das sociedades científicas para *The New York Times*, lançou a revista *Science*, em 1880. Após ter passado pelas mãos de Alexander Graham Bell, que a comprou de Michels, a *Science* foi finalmente adquirida pela American Association for the Advancement of Science (AAAS), em 1883.

Ao final do século XIX a divulgação científica começou a sofrer pelo excesso de sensacionalismo, especialmente nos jornais, entre os quais Burkett cita os de William Randolph Hearst e Joseph Pulitzer. No século XX, ao passo que se continuava essa tendência, ciência, política e guerra começaram a se misturar, refletindo-se no conteúdo do noticiário. "A I Guerra Mundial foi caracterizada como a guerra dos químicos quando

os cientistas (e engenheiros) descobriram novos modos de produzir material de guerra. (...) A II Guerra mundial tornou-se a guerra dos físicos por sua contribuição em dividir o átomo para derivar bombas de fissão e poder nuclear" (*op.cit.*: 33). Os jornalistas científicos do período por um lado tornaram-se mais instruídos que seus antecessores; glamourizavam, porém, as descobertas científicas.

1.3. A Divulgação Científica no Brasil

Não se sabe ainda, com precisão, quando se deu início à divulgação e ao jornalismo científico no Brasil. Muito de sua história se confunde com a carreira de José Reis (1907-2002), formado biólogo pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 1929. Três anos depois, simultaneamente ao seu trabalho como cientista no Instituto Biológico, de São Paulo, começou a divulgar ciência na revista *Chácaras e Quintais*. Em 1947 passou a escrever na *Folha da Manhã*, que daria origem à atual *Folha de S.Paulo*, da qual foi diretor de redação entre 1962 e 1967. Ainda na *Folha*, assinou a coluna dominical *Periscópio* desde 1999 até sua morte em 2002, abordando temas variados da ciência, na forma de artigos. Trata-se do jornalista brasileiro que por mais tempo escreveu, sem interrupções, para o mesmo veículo de imprensa.

Tendo José Reis como principal exemplo - pois, embora com antecessores, ele é considerado o primeiro a divulgar ciência no Brasil de maneira sistemática e contínua - o jornalismo científico no Brasil tem sua história mais ligada a nomes do que a publicações. Destaca-se ainda o trabalho de Rômulo Argentière, no jornal paulistano *O Tempo* (diário que teve curta duração, entre os anos 40 e 50), Andrejus Korolkovas, responsável pela seção Atualidade científica do jornal *O Estado de S. Paulo*, nos anos 60, e Julio Abramczyk, na *Folha de S.Paulo* desde 1959, hoje com a coluna dominical *Plantão*.

As revistas brasileiras de divulgação e jornalismo em ciência surgiram apenas a partir dos anos 80. A pioneira foi *Ciência Hoje*, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), fundada em 1982. Quatro anos depois, a Editora Abril lançou a Super Interessante. Em 1990 foi criada *Globo Ciência*, pela Editora Globo, desde 1998 intitulada Galileu. Enquanto as duas últimas têm maior alcance popular e textos redigidos na grande maioria por jornalistas, as matérias de *Ciência Hoje* são escritas também por cientistas, a exemplo das principais publicações estrangeiras, como *Nature* e *Science*.

Com os recentes avanços da ciência, particularmente em áreas como a genética e a informática, novas questões tiveram de ser colocadas em debate. Questões éticas afluem na ciência e no noticiário, e o divulgador científico - jornalista ou não - figura como responsável por aquilo que divulga.

No livro *El nuevo periodismo de la ciencia* (1999: 35-47), Calvo Hernando relaciona algumas das funções da divulgação científica, entre as quais:

- a) A criação de uma consciência científica coletiva, a fim de que a ciência não se restrinja aos campos do poder, reforçando a democracia na sociedade;
- b) A função de coesão entre os grupos sociais, incluindo a melhoria das relações entre os cientistas e o público;
- c) O fator de desenvolvimento cultural;
- d) O incremento da qualidade de vida;
- e) Uma política de comunicação científica, em especial porque vivemos numa sociedade cada vez mais dependente do conhecimento tecnológico;
- f) A "comunicação-risco", ou seja, aquela que provê informações sobre os riscos a que estamos expostos, como os problemas do meio ambiente e o consumo e tráfico de drogas;
- g) A função de complemento ao ensino;
- h) O aprendizado de comunicar.

Calvo Hernando (1999) sintetiza tais funções em dois grandes objetivos da divulgação e do jornalismo em ciência: um vinculado ao conhecimento, que é comunicar ao público os avanços científicos, e o segundo objetivo de estudar as consequências desse progresso.

As discussões envolvendo divulgação científica têm se dirigido, enfim, para a necessidade de o divulgador e o jornalista apresentarem uma postura crítica em relação aos procedimentos de produção da ciência, sobretudo os que dizem respeito ao campo da bioética (particularmente experiências com reprodução humana e alterações genéticas, além das que podem causar danos ambientais), e participar ao público dos processos pela democratização da ciência.

1.4. PÚBLICO INTERESSADO PELA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Uma vez passado pelo breve histórico da divulgação científica e compreendido como as coisas suscedram no Brasil, resta-nos conhecer o público que se interessa por temas relacionados a divulgação científica. Para o diretor do “Public Opinion Laboratory” e professor de ciência política na Northern Illinois University, Jon D. Miller (Friedman, S. “Scientists and Journalists: Reporting Science As News”, in Friedman, S.M, Dunwoody, S e Rogers C.L. (org), 1986: 55-69), que durante os últimos dez anos conduziu uma série de pesquisas sobre o interesse do público pela ciência e tecnologia, não está claro qual o público interessado em jornalismo científico, cabe ao jornalista distinguir qual é o seu público. Conhecendo sua audiência, o repórter pode direcionar o texto já que o interesse deste público requer uma mensagem que pode diferir muito daquela do leitor comum de jornal ou revistas.

Para Miller, o fator mais importante que afeta a recepção da informação científica por um indivíduo parece ser o interesse. Na vida urbana contemporânea, a competição pelo tempo é intensa já que a quantidade de assuntos e atividades disponíveis é imensa.

Devido à grande oferta de temas, o leitor se vê obrigado a fazer escolhas, conscientes ou não. O interesse especializado é importante porque reflete a participação política do cidadão e implica nas diferenças na recepção da informação científica. Verificou então que metade dos cidadãos adultos não acompanham nenhuma atividade política; com relação à ciência, dentre os cidadãos que tem uma ou mais áreas de interesse, poucos se disseram capazes de se dedicarem a mais de três assuntos.

Gabriel Almond (Friedman, S. "Scientists and Journalists: Reporting Science As News", in Friedman, S.M, Dunwoody, S e Rogers C.L. (org), 1986: 57-60), preocupado com o pequeno número de americanos adultos interessados por política externa, os descreveu da seguinte forma (como se fosse uma pirâmide): No topo, encontram-se os "governantes", logo abaixo, os "líderes formadores de opinião e autores de políticas científicas", mais abaixo, os indivíduos com grande interesse em determinada área, conhecimento acerca de seu funcionamento e percepção de informações relevantes, constituíram um "público atento" (jovens, predominantemente homens e com boa formação). Outro segmento importante seriam os "interessados", que possuem menos familiaridade com o funcionamento da nomenclatura científica (homens um pouco mais velhos e com pior formação). É a partir desse segmento que emergem os "atentos" dependendo do estímulo que tiverem. O maior segmento seria no entanto o dos "desinteressados". Representamos a seguir a pirâmide imaginada por Almond.



Figura 01 – Pirâmide de interesses
Figura do autor

Quando as políticas são definidas no pequeno círculo dos “governantes” e dos “líderes formadores de opinião” não há muita participação no processo.

Há pelo menos três situações em que a população tende a participar de forma mais ativa. A primeira ocorre quando há sérias divergências entre os cientistas “líderes de opinião” as diferentes tendências vão se manifestar no sentido de informar e sensibilizar os cidadãos pertencentes ao “público atento” e assim, influenciar os que tomam as decisões a segunda quando há consenso entre cientistas “líderes e formadores de opinião” mas os governantes rejeitam alguma demanda. Os cientistas então tentam mobilizar a opinião pública para exigir dos governantes uma discussão sobre determinada política; e a terceira quando alguns poucos assuntos são referendados através de votação direta, especialmente a nível estadual.

No Brasil, segundo Nóbrega(1987), o público interessado por divulgação científica é aquele que possui maior interesse por textos de vulgarização, podendo ser identificados como:

- Os professores e educadores que desejam estimular e motivar pessoas em formação ou adultos, que podem ser entendidos como líderes e formadores de opinião;
- Os pais que pretendem familiarizar os filhos com o meio tecnológico e científico
- Público atento;
- Os mediadores (editores, jornalistas, escritores, fotógrafos, repórteres, cronistas que têm acesso à informação e que atuam na orientação de assuntos ou temas da atualidade) - líderes, formadores de opinião;
- Os cientistas e especialistas, uma vez que é deles que depende a circulação de informações - líderes, formadores de opinião;
- Às associações de consumidores, usuários e amadores que podem exigir um aperfeiçoamento das técnicas de vulgarização - público interessado;
- Os sindicatos e militantes, tendo em vista sua formação profissional e escolha de trabalho - público interessado e,
- A parcela da população que pode ser entendida como público desinteressado.

1.5. Diferentes Necessidades de Informação

Segundo Miller (1986), os governantes têm necessidades específicas de informação científica. A freqüência dos assuntos concernentes à ciência tem crescido nos últimos anos, exigindo dos governos muitas análises, julgamentos comparativos e alternativos. A informação referente aos problemas e alternativas das políticas científicas geralmente vem dos cientistas “líderes e formadores de opinião”. Estas demandas acabam influindo nos outros grupos da sociedade.

Os cientistas “líderes e formadores de opinião”, por sua vez, tem necessidades de informação científica semelhante à dos governantes, só que em maior escala. Eles têm que se informar com precisão dos trabalhos científicos que estão em andamento. Esta informação tem origem nas sociedades, na comunidade científica, nos comitês e grupos. O tamanho da comunidade científica, das necessidades de informação e do número de veículos de comunicação especializados em ciência aumentou nos anos pós-guerra.

Miller ainda salienta que o “público atento” tem de estar informado a respeito das controvérsias sobre as quais sua opinião será solicitada. Se os cientistas “líderes e formadores de opinião” querem mobilizar a população em torno de algum assunto científico é imprescindível que o “público atento” esteja informado sobre as implicações e alternativas de tal política. É importante que este “público atento” tenha uma boa compreensão sobre conceitos básicos utilizados na construção do discurso científico.

Estas necessidades básicas de informação científica para o “público atento” tem sido negligenciadas até recentemente. A informação disponível nos meios de grande circulação é muito generalizada enquanto que os meios especializados se tornaram muito técnicos para grande parte desse público.

Neste contexto surgiu uma nova série de publicações e programas de TV (Discovery Channel, National Geographic, etc) para suprir as necessidades de informação. Este público estaria situado entre as revistas “Scientific American” e “National Geographic”. Para falar a este segmento deve se seguir uma linha não técnica e um formato simples e ilustrativo. A visão consensual dos educadores é a de que todo cidadão deve ser informado para poder participar do processo democrático da construção das políticas científicas. Logo, os propósitos da comunicação científica são: aumentar a cultura científica e a disseminação de informações relevantes para a segu-

rança, riscos e resíduos de usinas atômicas ou chuvas acidas são exemplos de assuntos relacionados diretamente com políticas científicas atuais ou emergentes.

Tal afirmação complementa-se com o pensamento de Bueno quando afirma que esse propósito da comunicação científica refere-se a processos, estratégias, técnicas e mecanismos para veiculação de fatos que se situam no campo da ciência e da tecnologia, desempenhando funções econômicas, político-ideológicas e sócio-culturais importantes e viabiliza-se, na prática, através de um conjunto diversificado de gêneros jornalísticos. Essas práticas contribuem para aumentar a cultura da população.

O aumento da cultura científica da população é um objetivo complexo e a longo prazo, entretanto, o grande público possui pouca familiaridade com assuntos científicos básicos. A não formação da cultura científica durante a fase escolar causa uma falta de interesse e falhas de vocabulário que vão atrapalhar uma posterior melhoria. Na América Latina, mais especificamente no Brasil, o desinteresse por temas ligados à ciência são claramente percebidos. Parece evidente que pessoas com uma cultura em ciências se adaptem melhor a ciência constituída, mas não é bem assim que acontece, há um longo caminho até a sustentação de determinada política. A informação destinada a influenciar a sustentação das políticas científicas deve focalizar o assunto e promover uma discussão inteligente sobre as alternativas dando ao “público atento” uma informação sofisticada, porém, tendenciosa, não se conseguirá sucesso na mobilização destes cidadãos.

1.6. Estratégias Comunicacionais para Atingir Públicos Específicos

A grande maioria das pessoas atentas e interessadas em políticas científicas não passariam num teste envolvendo conhecimentos científicos elementares. São pessoas aptas a discutir políticas científicas, mas, quando se trata de elementos científicos básicos como radiação ou DNA, não demonstram o mínimo nível de entendimento.

Já que essas pessoas participam da formulação de políticas científicas, é importante que seus conhecimentos sejam incrementados o quanto antes. Este segmento de público é interessado e receptivo e, portanto, mais fácil de se alcançar.

Miller (1986), acredita que o incremento da cultura científica do “público atento” é prioritário, mas, não descarta a importância de se dar atenção aos outros segmentos da população. O “público interessado” a partir do seu interesse por ciência tem conhecimentos ainda mais débeis do que o “público atento”. O “público interessado” faz maior uso da TV do que da mídia impressa e tende a assistir mais TVs comerciais do que às públicas (educativas). A eficiência é maior com a informação ilustrativa.

Os esforços para incrementar a cultura científica dos “desinteressados” enfrentam grandes barreiras. A principal delas é persuadir este segmento da importância de possuir uma cultura científica. Aumentar apenas o volume dos artigos é inócuo se não for primeiro cultivado o interesse pelo assunto e na transmissão de informações relevantes para as políticas científicas os veículos de informação geral (jornais, telejornalismo e revistas semanais) são úteis para colocar um assunto em pauta ou situá-lo dentro de uma controvérsia. Para o “público atento”, estes meios de comunicação não são as melhores fontes de informação científica, mas podem servir para chamar a atenção sobre determinado assunto ou simplesmente funcionar como boletins informativos. Para informações mais sofisticadas, detalhadas e contextualizadas, os meios especializados (revistas e programas de TV) constituem a melhor fonte.

Apesar do aumento das informações disponíveis para o “público atento” este parece estar buscando informações cada vez mais sofisticadas. Este público não é receptivo a informações que dêem ênfase maior a um dos lados da questão; por outro lado, em razão das deficiências de formação em elementos básicos das construções científicas, este público apresenta dificuldade em acompanhar matérias excessivamente técnicas.

O “público interessado” fica marginalizado do processo de formulação das políticas e os estudos mostram a indisposição deste grupo em participar mesmo quando há oportunidade. Miller (1986), não considera como prioridade investir em mais informação para o “público interessado”. Considera, no entanto, que determinados indivíduos, dependendo de seu interesse, podem fazer uso da informação direcionada ao “público atento”. A proporção do “público interessado” que de fato participa do processo de formulação das políticas científicas é, no entanto, muito pequena.

Em relação ao “público desinteressado”, dentro das circunstâncias normais, qualquer intenção de se levar informações relevantes para a formulação de políticas científicas será inócuia. Nos casos em que assuntos relativos as políticas científicas são levadas a referendo popular, o “público desinteressado” terá grande importância. Alguns estudos relativos ao envolvimento deste segmento em questões técnicas como energia nuclear indicam que o público “desinteressado” tende a seguir a opinião dos líderes. Assim, uma possível solução para aumentar a cultura científica e o tamanho do “público interessado” em ciências é o aumento da educação científica durante a vida escolar. Se o interesse em ciências for estimulado desde cedo e se for aplicado juntamente ao aprendizado dos processos científicos básicos, haverá uma grande receptividade para a comunicação científica. Se estes anos de formação passarem sem o desenvolvimento do interesse na ciência ou se for criado um temor ou dificuldade sobre assuntos científicos, qualquer esforço posterior será pouco eficaz.

1.7. A Linguagem

Quando se pensa em linguagem, percebe-se que trata-se de um campo muito extenso onde as inúmeras teorias ora se complementam ora se confrontam, pode-se perceber a não constituição de um corpo uniforme. Pesquisas de diferentes orientações teóricas dedicam-se ao estudo do discurso de divulgação científica com pressupostos diferenciados e formulações teóricas distintas.

Kreinz¹³(1999 p.15) define as diferentes concepções de gênero discursivo, como uma “re-enunciação de discursos-origem elaborado por e para “especialistas” em discurso destinado ao “grande público¹⁴”.

Esta re-enunciação tem a função de condensar termos científicos específicos que se apresentam como obstáculos ao entendimento global do discurso-fonte.

Em linhas gerais, podemos considerar que o discurso de divulgação busca propiciar ao leitor o contato com o universo científico, caracterizado por apresentar um discurso hermético, por meio de uma linguagem que lhe seja mais simples e familiar.

As descobertas da ciência geram novos conhecimentos, à medida que permitem a compreensão dos fenômenos da natureza e fornecem alternativas para o aproveitamento sustentável dos recursos e contribuem para a melhoria da qualidade de vida da sociedade contemporânea.

Uma etapa de fundamental importância para a pesquisa científica é a divulgação desses novos conhecimentos, que é proporcionada pela divulgação científica que, considerada como um processo de difusão de pesquisas e teorias em âmbito geral, caracteriza-se pela re-enunciação de um discurso-fonte elaborado por “especialistas” e destinado a seus pares, em um segundo discurso, reformulado por um divulgador e destinado ao “grande público” .

Nesse sentido, Authier-Revuz (1990), realiza um trabalho consagrado ao estudo do discurso de divulgação sob a ótica da heterogeneidade mostrada apontando que a principal função destinada à divulgação é o estabelecimento da comunicação ciência-público, ou seja, é colocar de forma acessível ao público os novos conhecimentos resultantes das pesquisas científicas.

13 - Glória Kreinz é professora titular da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Professora convidada da Universidade de São Paulo, Pesquisadora e Professora do Núcleo José Reis de Divulgação Científica da ECA/USP.

14 – Grande público refere-se aos leitores de divulgação científica, não cientistas, conforme assinalado por Martins (2005), em nota de rodapé.

Como a “língua” dos cientistas acaba por se tornar uma “língua estrangeira” para o grande público, há, no discurso de divulgação científica, uma prática de reformulação de um discurso-fonte para um discurso midiático em função dos leitores, “receptores” diferente daquele a quem se endereçava o discurso científico.

No Brasil existem muitas revistas técnicas especializadas como, *Ciência Hoje*, *Pesquisa Fapesp*, *Eletrônica ComCiência* que cumprem a função de divulgação científica, entretanto, visam atender às necessidades da pesquisa e permitir a troca de experiências entre os pesquisadores.

Esses discursos de divulgação científica costumam apresentar formato e vocabulário pouco familiar ao grande público, sendo que apenas uma pequena parcela da população brasileira tem acesso integral ao seu conteúdo.

Como a divulgação de novos conhecimentos é de fundamental importância para a pesquisa, destacam-se três revistas (de maior circulação nacional) de divulgação científica não especializada, *Galileu*, *Scientific American Brasil* e *Super Interessante*, com conteúdos específicos dirigidos ao grande público, traduzindo de forma que se pretende clara e objetiva, informações oriundas da produção científica especializada.

Essas publicações assumem relevante papel na divulgação da ciência, contribuindo para a educação e formação de recursos humanos, pois, trazem a público, assuntos que muitas vezes seriam conhecidos apenas por cientistas, fazendo assim, uma ponte entre o conhecimento científico produzido nas universidades e os cidadãos.

Essas afirmações concordam com o pensamento do pesquisador Carlos Vogt¹⁵(2008) que salienta a importância de se formar cidadãos em temas de ciência, pois, isso garante o estímulo à formação de novas gerações de pesquisadores, a aceitação e, portanto, a sobrevivência no longo prazo da atividade científica.

15 - **Carlos Vogt** é doutor em ciências pela Unicamp, professor titular no Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp desde 1986 é lingüista, foi reitor da Unicamp de 1990 a 1994, e presidente da Fapesp até agosto de 2007, quando assumiu a Secretaria de Ensino Superior do Estado de São Paulo.

1.8. O Discurso

Segundo Martins¹⁶(2000), a “Análise do Discurso”, desenvolvida nos anos 60 na “École Française d’Analyse du Discours”, surge como uma tentativa de remediar as insuficiências da “análise do conteúdo” (analyse du contenu - Maingueneau - 1991) que estava sendo utilizada pelas Ciências Humanas principalmente nos Estados Unidos.

Para Maingueneau¹⁷(1991) A “Análise do Discurso” tem por objetivo apreender os materiais verbais como textos, tomando por base que estes são opacos recusando projetá-los diretamente sobre uma realidade extradiscursiva, uma vez que é difícil descobrir a verdadeira intenção de seu autor.

Dessa forma, a interpretação que é realizada deve levar em consideração o modo de organização e funcionamento do discurso (narrativo, descriptivo ou argumentativo), as modalidades que uma palavra assume no texto (uma mesma palavra pode funcionar objetivamente ou subjetivamente, segundo a intenção do jornalista) e ainda as estratégias de interlocução social e histórica do sujeito comunicante.

A análise do discurso, teorias de Patrick Charaudeau¹⁸ e Michel Pêcheux¹⁹ (2004) - ambas correntes da lingüística francesa - que estudam a perspectiva da linguagem à luz da enunciação discursiva e que tendem a um aprofundamento da articulação entre discurso e a condição de produção deste mesmo discurso.

16 – **Claudia Fátima Morais Martins**, é doutora em letras neolatinas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001). Atuando principalmente nos seguintes temas: ANÁLISE DO DISCURSO, JORNALISMO E REVISTAS DA DÉCADA DE 90, Patrick Charaudeau e Michel Pêcheux.

17 – **Dominique Maingueneau** é professor de lingüística na Universidade de Paris. Realiza pesquisas principalmente na análise do discurso com vários trabalhos publicados; é co-autor do Dicionário de Análise do Discurso (2002).

18 – **Patrick Charaudeau**, é professor de ciência da linguagem na Universidade de Paris e diretor do Centro de Análise do Discurso.

19 – **Michel Pêcheux** (1938-1983) foi um filósofo francês que com seu estudo, originou uma linha filosófica conhecida como Análise do Discurso.

O contrato jornalístico obedece a duas finalidades: informar e seduzir. Para Charaudeau (2004), informar significa expor os fatos de maneira objetiva e séria. Para ele, a sedução se encontra no discurso de maneira a envolver o leitor pelo prazer e convencê-lo a adquirir um produto.

As principais estratégias para cooptar o público leitor são colocadas logo de início no título e subtítulo dos artigos e se disseminam no texto de maneira a utilizar o discurso descritivo. Nas revistas *Galileu* e *Super Interessante*, a estratégia utilizada consiste na sedução do leitor por meio de um enunciado (título) que lhe desperte a curiosidade pelo tema, passando-se logo em seguida ao desenvolvimento de um discurso narrativo.

Na revista *Scientific American Brasil*, por exemplo, os enunciados também cumprem a função de sedução do leitor mas o discurso assume características descritivas e argumentativas uma vez que o contrato jornalístico emprega termos axiológicos (que demonstram a opinião do escritor uma vez que esses termos estão ligados diretamente a um julgamento de valor apreciativo ou depreciativo).

Cabe, então, a pergunta: qual a função da linguagem freqüentemente apresentada por essas revistas? A resposta que logo nos vem em mente é a da informação, mas, além de informar, esse tipo de linguagem constrói um sentido, uma significação maior que ultrapassa a informação pura e simples. Esse tipo de linguagem contribui também para a edificação de um sentido e para a criação de um contrato de comunicação.

Dessa forma, a linguagem utilizada pressupõe a existência de um gênero informativo, de um contrato de fala que estabeleça a autenticidade e a seriedade do texto e de um público-alvo a quem esse discurso seja destinado, estabelecendo assim as estratégias discursivas.

Assim, alguns princípios devem ser explorados para que se possa realizar esta abordagem discursiva, tais como, a enunciação discursiva (Maingueneau, 1991-3 & Charaudeau, 1983-92), o contrato de comunicação jornalística (Charaudeau, 1994), a presença de subjetividade no discurso que se diz objetivo (Kerbrat-Orecchioni, 1980) e o modo argumentativo de organização do discurso (Charaudeau, 1992). Para a realização deste ensaio, se fez necessário adotar alguns termos recorrentes na área de pesquisa de Análise do Discurso. São eles:

Argumentação:

Utilizando a definição de Maigueneau (1991), a argumentação constitui um dos fatores privilegiados da coerência discursiva. Ela pressupõe uma ação finalizada, um encadeamento estruturado de argumentos ligados por uma estratégia global que tem por objetivo conseguir a adesão de um público à tese defendida pelo sujeito comunicante (enunciador). Trata-se, portanto, de um tipo de interação verbal que se destina a modificar as convicções de um indivíduo e que trabalha diretamente não sobre os outros indivíduos, mas sobre a própria organização do discurso que deve possuir um efeito persuasivo. O enunciador que argumenta se dirige a seu destinatário de modo a criar uma rede de argumentos da qual o seu interlocutor não possa escapar.

Ato de linguagem:

O ato de linguagem é entendido como “resultado de uma encenação discursiva feita por sujeitos que agem (*JE* e *TU*”, com uma matéria linguagística semântico-formal que se organiza em contratos e estratégias de comunicação. Essa *mise en scène* “linguagística” depende de diversos tipos de organização que constituem os componentes da competência lingüística do sujeito. É essa competência lingüística que o sujeito comunicante empregará para a construção da *mise en scène* discursiva. (Charaudeau, 1983)

Estratégias de sedução:

Consiste na arte de seduzir, utilizando o discurso e procurando envolver o público pelo prazer. Charaudeau (1992)

Adjetivos axiológicos:

Na definição de Catherine Kerbrat-Orecchioni (1980), os valores axiológicos constituem uma categoria lexical que está intimamente ligada às apreciações do enunciador. Assim, os adjetivos axiológicos refletem um julgamento de valor apreciativo ou depreciativo em relação a um determinado objeto, dentro dos campos da ética, estética e da pragmática. Para que o enunciador atribua um valor positivo ou negativo a um determinado elemento ou indivíduo, não deve ser negligenciada a importância do contexto, visto que um grande número de adjetivos pode funcionar tanto como neutros quanto avaliativos.

Contrato de fala:

Para Charaudeau (1988), o contrato de fala é definido como sendo um conjunto de situações de práticas sócio-linguísticas que são o resultado das condições de produção e de interpretação do ato de linguagem. O contrato de fala é constituído por um *faire sérieux*, em que a objetividade dos fatos e das informações devem ser respeitadas, e por um *seduzir*, que faz com que os dados sejam apresentados de maneira acessível e agradável.

* * *

A partir das definições de alguns dos termos utilizados pela teoria da Análise do Discurso podemos refletir sobre alguns de seus pressupostos. A argumentação constitui um dos fatores privilegiados da coerência discursiva. Ela pressupõe, na verdade, uma ação complexa finalizada, um encadeamento estruturado de argumentos ligados por uma estratégia global objetivando convencer um público da tese defendida pelo enunciador. Como tipo de interação verbal destinada a modificar as convicções de um sujeito, a argumentação apresenta uma característica peculiar: ela não age diretamente sobre o indivíduo (como se lhe desse uma ordem), mas, ao contrário, sobre a organização do próprio discurso, de modo que este efetue um efeito persuasivo: o enunciador que argumenta se dirige a seu co-enunciador da mesma maneira que este último é suscetível de contra-argumentar, utiliza-se de sua capacidade racional para “fechá-lo” em uma rede de argumentos dos quais não possa escapar.

Com relação a propaganda/publicidade, várias são as estratégias empregadas para convencer/seduzir o público leitor. Uma delas se encontra na utilização de determinados tipos de termos (adjetivos/substantivos/verbos) e na modalização. Neste sentido, às revistas *Galileu* e *Super Interessante* encontram-se mais adequadas, uma vez que apresentam um grande número de propagandas.

Catherine Kerbrat-Orecchioni (1980) aborda as questões da modalização e da subjetividade nos adjetivos. Em primeiro lugar, ela define o que vem a ser uma unidade lexical: *c'est une catégorie lexicale, en un sens, subjective, puisque les mots de la langue ne sont jamais que des symboles substitutifs et interprétatifs de choses.* Para Kerbrat-Orecchioni, a lingüística repete e demonstra que as produções discursivas não saberiam fornecer um *analogon* da realidade, uma vez que essas produções dividem a sua maneira, o universo referencial, impondo uma forma particular à essência do conteúdo, organizando o mundo por abstração generalizante em classes de palavras sobre a base semântica. Logo, as palavras não representam os objetos da realidade, porque as línguas não são capazes de exprimir, no interior das palavras, o conteúdo desses objetos.

Kerbrat-Orecchioni diz que trata-se, dessa forma, da utilização coletiva das palavras e o que interessa, neste caso específico, é o uso individual do código comum. O problema que se coloca, então, é o da verbalização de um objeto real ou imaginário e a escolha das unidades para representá-lo. A partir dessa reflexão, observamos que há dois tipos de formulação discursiva, isto é, uma objetiva e outra subjetiva. O discurso objetivo tenta reduzir toda e qualquer marca da existência de um enunciador; o discurso subjetivo, no qual o enunciador está presente explicitamente, tem a sua presença marcada através do pronome pessoal “eu” e/ou através de dêiticos.

Kerbrat-Orecchioni declara que essas considerações são necessárias para que se tome consciência de que o eixo de oposição objetivo/subjetivo não é dicotômico, e sim gradual. Considera, ainda, que todas as unidades lexicais apresentam uma carga mais ou menos forte de subjetividade. Assim, é possível considerar que a análise de textos de jornais e revistas fornece um material rico para o estudo da produção/recepção de textos escritos e das estratégias e intenções discursivas envolvidas no processo da escrita. Por isso, quando o escritor/jornalista se depara com um tema, ele tenta mascarar ao máximo o seu ponto de vista, sem conseguir tal empreendimento na maioria das vezes, visto que a sua opinião é passível de ser recuperada através das marcas que ele deixa gravadas em seu discurso, quer por intermédio de substantivos ou adjetivos, que para Kerbrat-Orecchioni não se prestam à objetividade, quer através das marcas de enunciação.

De maneira mais geral, o discurso tem por objetivo convencer/seduzir o seu público alvo - o leitor - das categorias avaliativas por ele introduzidas: este mostra a legitimidade de seus argumentos, de suas estratégias enunciativas no próprio texto com o objetivo de cooptar o seu co-enunciador.

Capítulo II

2.1. Revista Galileu

A revista *Galileu* é uma publicação mensal da Editora Globo. Começou com o nome de *Globo Ciência* em agosto de 1991. Na época, segundo o site da *Galileu*, o editorial, apresentava alguns compromissos com seus leitores:

“Divulgar informações científicas em forma de reportagens aprofundadas e minuciosas, bem como notas com as informações mais relevantes que digam respeito à ciência e à tecnologia, que vão da informática à eletrônica, dos carros sofisticados aos mais avançados aviões, da exploração do espaço aos progressos nas telecomunicações, da luta em favor da preservação da natureza à perseguição da cura para as doenças do corpo e da mente”.

Essas diretrizes nortearam a revista até setembro de 1998. Nesse mês foi lançada a edição número 86, já rebatizada de *Galileu*, nome escolhido em virtude de uma estratégia de marketing. A revista também passou por mudanças no visual e ampliou o leque de temas abordados em suas páginas.

Uma nova remodelagem de lay-out ocorreu em junho de 2004. Ela veio acompanhada de uma alteração na maneira como as matérias eram produzidas e chegavam ao leitor. Mais enxutas e com menos páginas, que passaram a concentrar mais informações em menos espaço, com uso freqüente de infográficos e recursos de edição que tinham como meta facilitar a compreensão dos temas.

Ainda em 2004, a revista sofreu mudanças editoriais passando a produzir uma série de reportagens sobre temas como os maiores crimes da história, esoterismo e paranormalidade, ficção científica e cérebro.

Segundo a *Galileu*, o atual projeto editorial da revista tem como objetivo proporcionar ao leitor o prazer de conhecer e aprender, ao mesmo tempo que divulga conhecimento científico e curiosidades por meio de uma leitura acessível.

Esse conhecimento engloba informações variadas e interessantes, das cotidianas às mais abstratas. Nas edições da revista, os editores procuram diagnosticar em uma pauta as notícias mais interessantes do mês, que serão analisadas e explicadas em detalhes por seus especialistas. A revista está organizada com as seguintes seções:

2.2. Seções

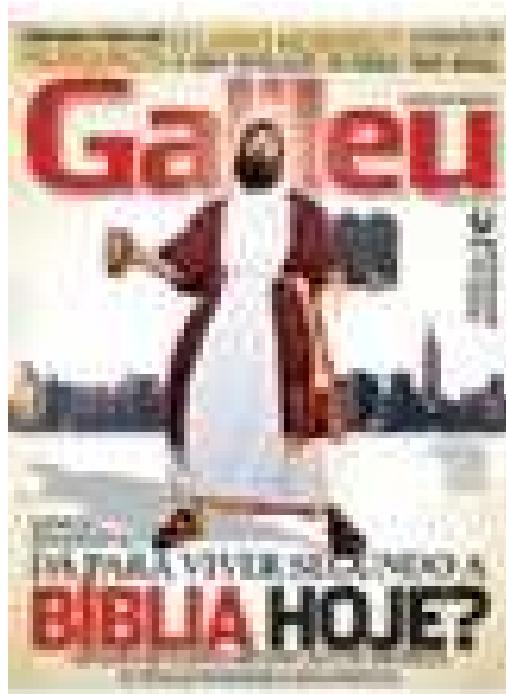
Enter	Porta de entrada da edição é o local em que são abordadas as notícias mais interessantes do mês. Os temas preferenciais são astronomia, ecologia, arqueologia, religião, saúde, pesquisa científica e tecnologia.
Cult	Livros, filmes, games, exposições e espetáculos formam o cardápio de sugestões culturais da revista.
Horizontes	O astrofísico <u>Marcelo Gleiser</u> compartilha com os leitores o seu vasto conhecimento sobre o planeta e o universo.
Por dentro	De máquinas a esquemas nacionais de segurança, a Galileu procura explicar, com textos e infográficos, o funcionamento das coisas.
Consumo	Uma coletânea de equipamentos selecionados sempre de acordo com um tema.
Sem dúvida	Por carta ou e-mail, os leitores enviam questões, e a redação procura responder.
Eureka	Traz a vida e a obra dos principais cientistas da história.
Peregrino	Viajante que já passou pelos cantos mais inóspitos e menos explorados do mundo, Arthur Veríssimo conta suas experiências.

2.3. Pautas

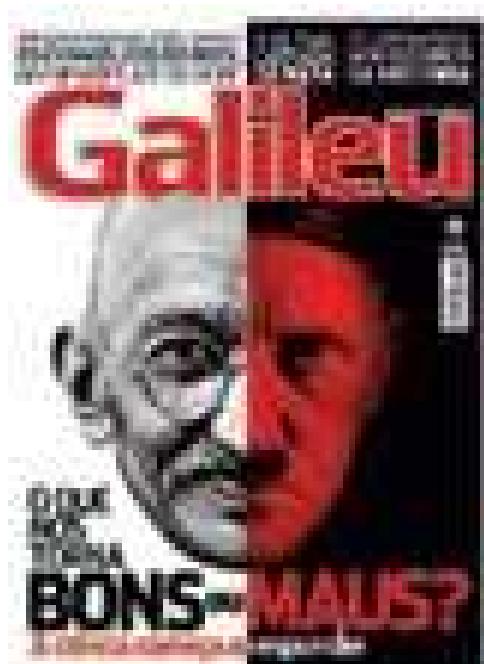
As principais pautas que encabeçaram as capas de janeiro a dezembro de 2008 foram:

Mês	Edição	Pautas
Janeiro	198	Dá para viver segundo a Bíblia hoje?
Fevereiro	199	O que nos torna bons ou maus.
Março	200	Deciframos os mistérios de Lost.
Abril	201	Mal.com – O lado sombrio da internet.
Maio	202	Ele precisa ser sacrificado?
Junho	203	A química do desejo.
Julho	204	Aprender a morrer – A lição final.
Agosto	205	O real efeito da lei seca.
Setembro	206	Reconstruindo Jesus.
Outubro	207	Como sobreviver a um desastre.
Novembro	208	Seja feliz agora.
Dezembro	209	A nova era do espiritismo.

2.4. Capas



198 - Janeiro de 2008



199 - Fevereiro de 2008



200 – Março de 2008



201 - Abril de 2008



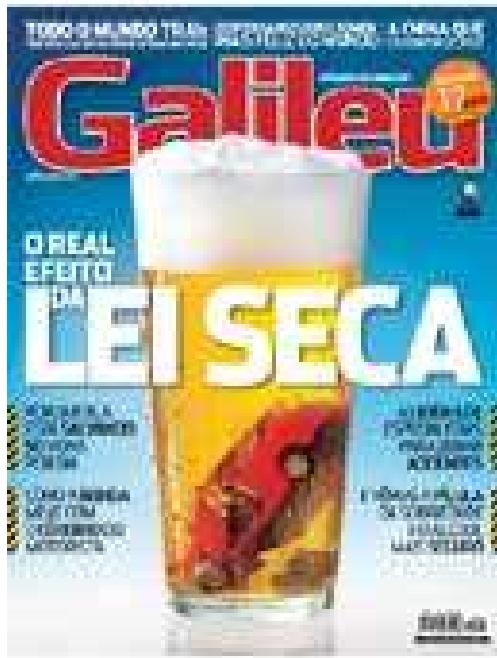
202 - Maio de 2008



203 - Junho de 2008



204 - Julho 2008



205 - Agosto 2008



206 - Setembro de 2008



207 – Outubro de 2008



208 - Novembro de 2008



209 - Dezembro de 2008

Figura 02 – Galileu – Capas 2008
Imagens: Internet: <http://revistagalileu.globo.com>

2.5. Conclusões Preliminares

Com relação ao comportamento apresentado pela revista *Galileu* durante o intervalo compreendido entre janeiro a dezembro de 2008 e, com base nos pressupostos ora estabelecidos, observou-se o que demonstravam os indicadores mensais desta investigação:

Nº	Mês	Rúbrica	Conteúdo	Discurso	Linguagem	Público	Visual	Ciência	Curiosidade	Religião	Publicidade
198	Jan	Religião	Dá para viver segundo a Bíblia hoje?	O	N	E/G	1	11,1	47,5	20	21,4
199	Fev	Comportamento	O que nos torna bons ou maus?	O	N	E/G	1-2-4	11,1	69,7	11,1	8,1
200	Mar	Ficção	Deciframos os mistérios de Lost	O	N	E/G	1-4	6,7	78,6	0	14,7
201	Abr	Internet	Do mal.com	O	N	E/G	1-2	24,3	56,3	2,2	17,2
202	Mai	Pesquisa	Ele precisa ser sacrificado?	O	N	E/G	1-2	0	83	0	17
203	Jun	Sexo	A química do desejo	O	N	E/G	1-2	22,2	47,4	11,1	19,3
204	Jul	Comportamento	Aprender a morrer – A lição final	O	N	E/G	1	0	85,1	1,1	13,8
205	Ago	Drogas	O real efeito da lei seca	O	N	E/G	1-2-4	1,9	78,7	0	19,4
206	Set	História	Reconstruindo Jesus	O	N	E/G	1-2	0	61,9	15,5	22,6
207	Out	Neurociência	Como sobreviver a um desastre?	O	N	E/G	1-4	7,3	60	0	32,7
208	Nov	Comportamento	Seja feliz agora	O	N	E/G	2-4	15,5	67,5	0	17
209	Dez	Religião	A nova era do espiritismo	O	N	E/G	1-2-4	6,7	51,3	22,2	19,8

Tabela 01 – Galileu – Jan a Dez 08

Discurso	Linguagem	Público	Visual
O – Objetivo	A – Argumentativa	E - Estudantes	1 - Foto
S - Subjetivo	D – Descritiva	G – Grande público	2 - Figura
	N – Narrativa		3 – Gráfico
			4 - Infográfico

A revista apresentou reportagens variadas que abordavam temas de religião, comportamento, ficção, Internet, sexo, drogas, história e neurociência, através de discursos objetivos, tendo o contrato jornalístico obedecido as finalidades de informar e

seduzir o que para Charaudeau (2004), significa expor os fatos de maneira objetiva e séria, uma vez que a sedução se encontra no discurso de maneira a envolver o leitor pelo prazer da leitura.

O desenvolvimento dos conteúdos se deram através de uma linguagem narrativa que transmitiram informações, ao mesmo tempo que criaram um sentido ou uma significação para o contrato de fala, estabelecendo estratégias discursivas, autenticidade e seriedade aos textos, com um certo ar de mistério e sedução.

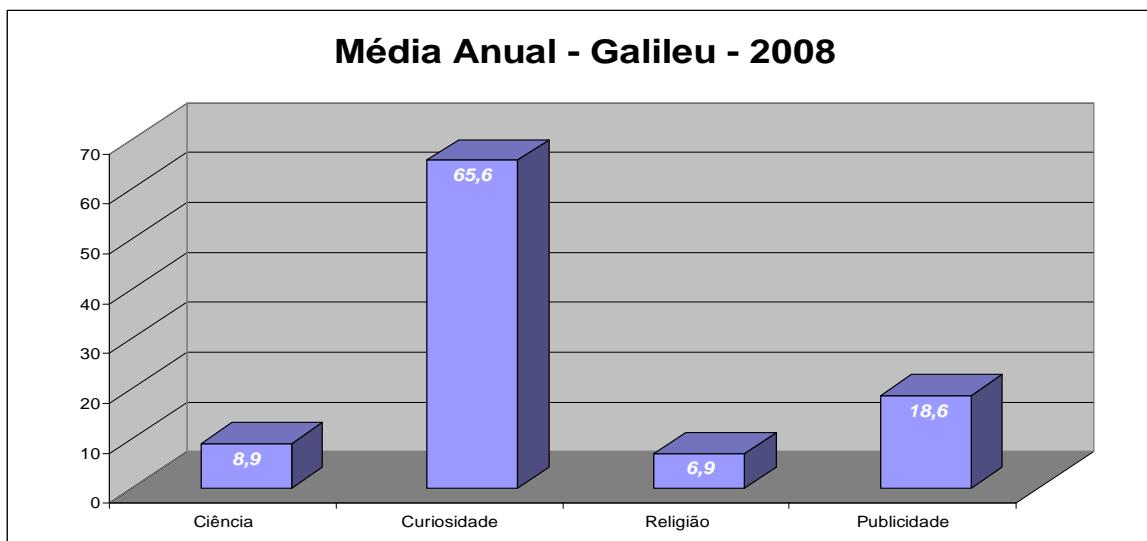


Gráfico 01 – Galileu – Anual 08

No que diz respeito a ciência enquanto produção do conhecimento, o índice anual registrou 8,9%. Isso demonstra que durante o ano, mesmo que sucintamente, foram publicados temas neste sentido, entretanto, quando observado os índices de curiosidade e publicidade, percebe-se com clareza que esse tipo de publicação (ciência), deixou de ser a preocupação primeira da revista.

O carro chefe da *Galileu* é a publicação de curiosidades do mundo científico, o que constitui seu maior índice (65,6%), confirmando que seu atual projeto editorial está

centrado na divulgação de variadas informações, das cotidianas às mais abstratas. Foram variados temas, apresentados por jornalistas e algumas vezes discutidos por especialistas das áreas.

Os assuntos de religião também se fizeram presentes (6,9%). Pode-se dizer que há uma preocupação dos editores em estar atrelando “ciência e religião” envoltos num clima de mistério e sedução indo ao encontro do espírito de religiosidade da população brasileira; assim, mantendo cativo o leitor ávido por este tipo de publicação.

O segundo maior índice é o de publicidade (18,6%), demonstrando que por se tratar de uma revista de grande circulação e já conhecida em âmbito nacional, converter-se numa importante ferramenta de divulgação publicitária e, desta forma, amortiza seus investimentos em qualidade e diagramação. Os anúncios veiculados foram muitos variados o que pressupõe um público também variado e heterogêneo.

O conjunto desses índices, por um lado revela a forma de como a revista vê, interpreta e transmite aquilo que entende como ciência e, por outro lado, apresenta os leitores com seus diferentes níveis de entendimento, ou seja: tudo o que a revista divulga, seja por meio de textos ou discursos estéticos, não deixa de ser ciência, uma vez que sua maior preocupação (segundo a proposta editorial) é a divulgação de todo tipo de informações e desta forma, são inseridos os conceitos e valores da ciência.

No que diz respeito aos leitores, quando confrontado com o projeto editorial, percebe-se tratar-se de público atento e interessado (Gabriel Almond, 1986), em um nível médio de entendimento, com curiosidades sobre o mundo científico, mas que ainda não despertaram para um maior aprofundamento de seus conhecimentos.

Os índices mensais demonstram que o principal foco da *Galileu* não é a divulgação de assuntos científicos, enquanto produção de conhecimento. A revista possui uma maneira peculiar de ver e apresentar aquilo que entende como ciência, deixando claro que “não a vê como fim, mas, como meio”, ou seja, a apresenta com um certo ar de mistério e sedução, através de uma linguagem narrativa sem aprofundamento técnico, transformando informações em curiosidades do mundo científico. Para isso,

utiliza-se de diagramação, fotos, figuras, caixas de textos e layouts, que aguça o interesse ao mesmo tempo que cria um discurso estético, de modo que seus leitores, possam entender o mundo onde vivem.

A análise deste corpus midiático indicou que por um lado a revista possui características negativas como a superficialidade com que trata os assuntos e a quantidade de publicidade existente, ocupando um espaço muito grande, que poderia estar sendo usado para a divulgação de conhecimentos, deixando a impressão de se tratar de uma revista tipicamente publicitária e, por outro lado, há também pontos positivos como a publicação de variado assuntos sem que seja privilegiado temas de cunho nacional ou internacional. Outro ponto positivo é a linguagem “vulgarizada” que facilita o entendimento do grande público e de estudantes em fase de amadurecimento para a vida acadêmica e profissional.

Assim, com base no conjunto de indicadores apresentados pode-se concluir que a *Galileu* faz uma divulgação científica de acordo com sua maneira de ver e entender a ciência, diferente de uma revista de divulgação científica propriamente dita. Pode ser entendida como uma revista de curiosidades que transmite conhecimentos do mundo científico. Sua importância e contribuição para a sociedade está no sentido de ser um primeiro passo ou um primeiro contato de estudantes e até mesmo a população leiga com o mundo das ciências, transmitindo conhecimentos, mesmo que de forma incipiente, formando cidadãos em temas de ciência, o que segundo Vogt (2008), garante o estímulo à formação de novas gerações de pesquisadores e, portanto, a sobrevivência ao longo prazo da atividade científica.

A seguir, apresenta-se uma das edições da *Galileu* analisada por esta investigação:



Revista *Galileu*

A edição 209 de dezembro de 2008, traz como tema de capa “A nova era do espiritismo”, abordando como as novas influências estão reinventando a doutrina no Brasil e, perguntando se o fruto dessa metamorfose ainda pode carregar o nome da corrente criada por Allan Kardec há 150 anos?

O repórter Pablo Nogueira comenta que o espiritismo voltou às manchetes com força em 2008, graças ao sucesso do filme "Bezerra de Menezes - Diário de um Espírito". Por meio dele, quase 500 mil brasileiros relembraram (ou conheceram) a história do chamado "Kardec brasileiro", médium e maior nome da doutrina no País no final do século 19.

Para Nogueira, esse histórico que narra a consolidação dos fundamentos do espiritismo por aqui, serve de contraponto para uma tendência que gera polêmica: a mistura do espiritismo com outras correntes filosóficas e a medicina holística que trabalha corpo e mente simultaneamente. Enquanto, segundo o IBGE, 2,4 milhões de brasileiros declaram-se espíritas, outros cerca de 30 milhões - de acordo com estimativas da Federação Espírita Brasileira - simpatizam com as idéias da doutrina. E os últimos, cada vez mais, estão misturando correntes de pensamento orientais (como hinduísmo, ioga e tai-chi-chuan), terapias energéticas ou a força do pensamento positivo em seus rituais e práticas. A partir daí o repórter levanta a seguinte questão: o espiritismo irá incorporar essas influências ou os tradicionalistas acabarão mantendo as coisas separadas?

Criada há 150 anos pelo professor francês Hippolyte Léon Denizard Rivail, ou Allan Kardec (1804-1869), a doutrina espírita surgiu graças à curiosidade e ao fascínio pela possibilidade de comunicação com os mortos. Quando chegou ao Brasil, anos depois, o espiritismo encontrou terreno fértil. O sincretismo da mistura entre europeus e africanos acabou impulsionando o movimento.

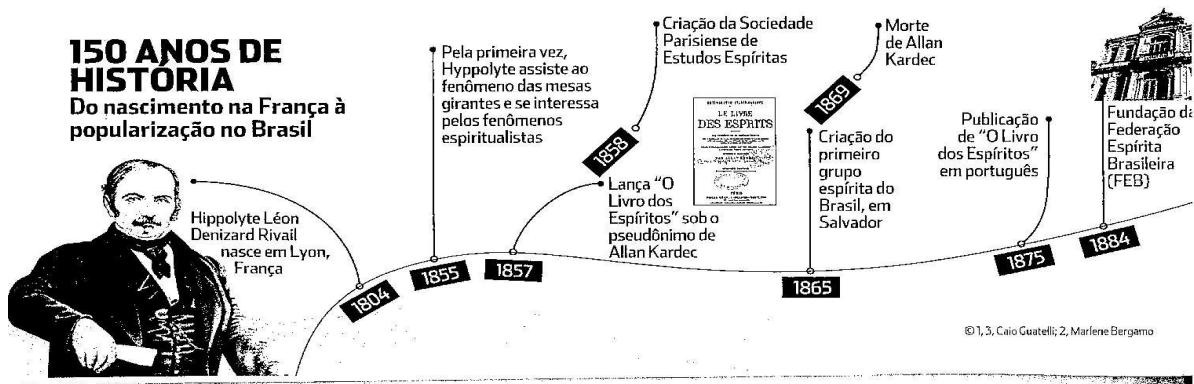


Fig. 03 150 anos de histórias – p. 48



Fig. 04 150 anos de história – p. 49

Quem já havia visto um pai-de-santo incorporado em um terreiro não tinha muita dificuldade para crer no depoimento de um médium, afirma o repórter Nogueira.

Nogueira ainda diz que nos dias de hoje, quem entra em um centro espírita no Brasil encontra uma mistura de hospital espiritual e centro de estudos. Ali, os tratamentos se resumem ao atendimento com passes (em que o médium repassa ao atendido a energia dos espíritos e a sua), à ingestão de água fluidificada (na qual fluidos medicamentosos são adicionados por espíritos desencarnados), e às desobsessões (nas quais o médium incorpora espíritos que interferem na vida de alguém).

Além disso, há centros onde outras manifestações, como a psicografia, são presenciadas. Quem quiser pode desenvolver sua própria mediunidade. Todos os atendimentos são de graça e tudo é embalado pela divulgação dos livros de Kardec e de autores como Chico Xavier, segundo recomendações da Federação Espírita Brasileira.



Na abertura do tema há uma imagem de Jesus Cristo, com um olhar sereno e com o seguinte enunciado: “A nova era do espiritismo”, indicando pistas do conteúdo que virá a seguir. Trata-se de um texto narrativo onde o contrato jornalístico expõe os conteúdos de forma objetiva, envolvendo o leitor pelo prazer de conhecer mais detalhes sobre o assunto. Quando observado o texto, imagens e layout, percebe-se a constituição de uma linguagem estética dirigida a estudantes e ao grande público, que se limita a apresentar e comentar o assunto em questão, mas, não faz maiores aprofundamentos técnicos sobre eles.

Fig. 05 Jesus – p. 46

A reportagem apresenta recursos visuais com fotos e ilustrações que induzem o leitor ao texto. Ao final há referências intituladas “Vá fundo” onde são apresentados os livros e endereços eletrônicos que deram origem ao texto. A bibliografia recomendada pela matéria foi: **Espiritismo à Brasileira**. Sandra Stoll, Edusp, 2003; **O Grande Mediador**. Bernardo Lewgoy, Edusc, 2004.

Esta edição de *Galileu* apresenta a seguinte organização:

Principais temas:

Páginas	Rubrica	Conteúdo	Local	%
90	Religião	(Capa) A nova era do espiritismo Como a influência de novas crenças está mudando a cara da doutrina fundada pelo francês francês Allan Kardec no século 19.	46 - 53	8,9
		O homem de Albânia Quem é João de Deus, o médium que, com suas supostas curas e cirurgias espirituais, está atraindo estrangeiros do mundo inteiro e mudando a rotina e a economia de uma Pequena cidade no interior de Goiás.	54 - 61	8,9
	Zoologia	Sem estribo Fotógrafo britânico captura imagens inusitadas de equinos soltos em seus habitats naturais. Da Mongólia a Utha, da Islândia a Índia.	62 - 69	8,9
	Gonzo Reporter	Perdido no espaço Fome, enjoo, perda de controle... Conheça algumas das sensações proporcionadas por um vôo que simula gravidade zero. Nós testamos.	70 - 77	8,9
	Matemática	O último enigma do cubo mágico A solução de um dos jogos mais famosos do mundo, desde a década de 1980, agora virou obsessão para pesquisadores no mundo inteiro.	78 - 83	6,7

Tabela 02 – Galileu - Principais temas – dez 08

Outros temas:

Páginas	Rubrica	Conteúdo	Local	%
90	Enter	Sumário	3	1,1
		Da redação	4	1,1
		Correio - Fale com a gente	6	1,1
		Vida Como é o trabalho dos negociadores, pessoas que lidam com criminosos em assaltos e sequestros.	12 - 13	2,2
		Ambiente Estamos em guerra	14	0,55
		Arte Desenhos no ar	16	0,55
		Animais Revolução dos bichos	18 - 19	2,2
		Educação O que você vai ser quando crescer	20	0,55
		Fotografia Olhos vidrados	22 - 23	2,2
		Religião Comporte-se, você está sendo observado	24 - 25	2,2
		3 mundos Mudam as modalidades e os países, mas a paixão incontrolável de seus torcedores é a mesma em qualquer lugar.	26 - 27	2,2
		Ciência Conheça a história da neurocientista que conseguiu curar o próprio cérebro depois que sofreu um derrame.	28 - 29	2,2
		Espaço - Blocos de construção	30	1,1
		Pesquisa - Contra a exclusão	32	1,1
		Climatologia - Viagem ao passado	34	1,1
	Sem dúvida	10 mais Nada de planos mirabolantes e fugas espetaculares. A lista dos crimes mais mal executados da história.	36 - 37	2,2
		Sem dúvida Como são demarcadas as reservas indígenas? Sem resposta: que rota o homo sapiens fez para sair da África?	40 - 42	3,3
		História Como o homo sapiens se espalhou para fora da África	44	1,1
		Tecnorama As tecnologias que bombararam em 2008 e as promessas para o ano que vem.	38	1,1
		Horizontes Gleiser fala sobre a união de ciência e espiritualidade.	45	1,1
	E-mais	Eureka O alemão que abriu caminho para as descobertas de Darwin.	84 - 85	2,2
		Consumo Eletrodomésticos, bonecas, celulares e outros produtos customizados do seu jeito.	86 - 87	2,2
		Cult O Best seller "Marley e eu" chega aos cinemas.	88 - 89	2,2
		Peregrino Veríssimo investiga as curas de Jão de Deus.	90	1,1
	Publicidade	Na capa e contra-capa. (3 folhas)		3,3
		No interior da revista. (voltadas a anúncios em geral)		16,5

Tabela 03 – Galileu - Outros temas – dez 08

A análise dos indicadores deste corpus midiáticos possibilitou uma visão mais clara do comportamento da revista durante esta edição. No que diz respeito aos pressupostos ora estabelecidos, observou-se que a edição como um todo, se adapta perfeitamente a estes indicadores.

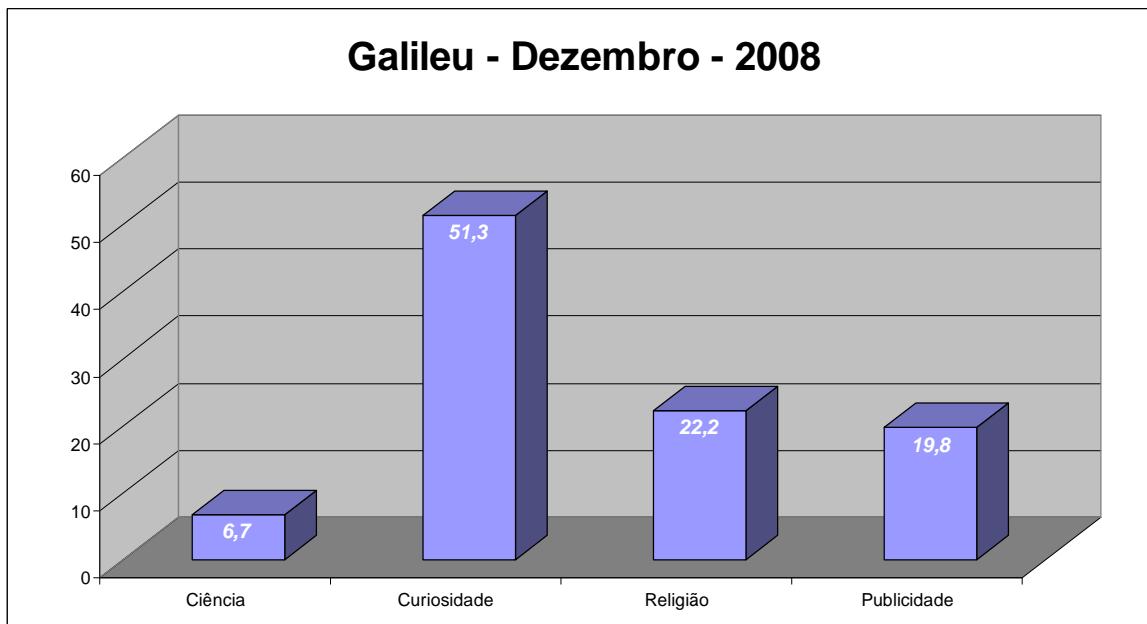


Gráfico 02 – Galileu – Dez 08

Ciência – No mês de dezembro de 2008 o índice (6,7%) equiparou-se ao mês de março. Entretanto, quando observado como uma sequência anual, percebe-se que ciência enquanto produção do conhecimento, não é a principal preocupação da revista.

Curiosidade – Este índice continua elevado (51,5%), fortalecendo ainda mais o objetivo editorial da revista que é a divulgação de informações variadas, das cotidianas às mais abstratas.

Religião – Este foi o maior índice do ano (22,2%) Talvez pela proximidade das festas natalinas, onde as pessoas assumem um clima mais religioso.

Publicidade – A publicidade alcançou o índice de 19,8 % neste mês. Uma vez que se trata de uma revista de grande circulação e já conhecida em âmbito nacional, converte-se numa importante ferramenta de divulgação publicitária, tendo em vista a variedade de anúncios veiculados.

Observou-se que o tema de capa desta edição de *Galileu* trata de um assunto de cunho religioso, sem nenhum aprofundamento técnico teológico científico, apresentado por meio de uma linguagem narrativa, com o objetivo de convencer e seduzir o seu público alvo. Na texto, obervou-se também, um contrato de fala com características de objetividade dos fatos e das informações o que o torna sedutor e agradável.

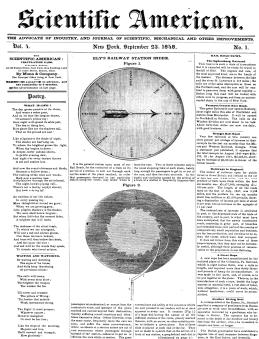
Com relação ao visual, a reportagem está ilustrada com fotos que apresentam Jesus e históricos da religião espírita no Brasil, despertando no leitor curiosidades sobre a religião ao mesmo tempo que caracteriza-se como um discurso estético.

Os demais temas apresentados, seguem uma tendência de divulgação de curiosidades para variados assuntos, comprovando que temas ligados à ciência, enquanto produção do conhecimento, não é a preocupação da revista.

A análise deste corpus midiático aponta ainda para leitores atentos e interessados constituídos por estudantes e o grande público (Gabriel Almond, 1986).

2.6. Revista *Scientific American* – (USA)

A Revista *Scientific American* é a mais tradicional revista de divulgação científica do mundo.



Segundo o site da revista (acessado em 17,18 e 19 de abril de 2008), desde sua criação nos Estados Unidos em 1845 a *Scientific American* vem antecipando todos os avanços da ciência em linguagem clara e acessível, colaborando significativamente para a compreensão do impacto produzido pela ciência e pelas inovações tecnológicas no cotidiano e na construção de estratégias para o futuro.

Ao lado - Figura 06 *Scientific American* - Exemplar nº 1

A revista começou a ser publicada semanalmente a partir de 28 de agosto de 1845. Em 1859 teve início a uma nova série numerada a partir do volume um. Em 1921 a revista passou a ser mensal, sendo publicada assim até os dias de hoje.

No Brasil é editada pela Editora Duetto com o nome de *Scientific American Brasil*. A versão brasileira é uma tradução da *Scientific American* mundial e apresenta todas as reportagens e artigos que estão sendo veiculados em todo o mundo, com mínimas diferenças da versão internacional.

A seguir, será apresentada a versão mundial, a título ilustrativo, referente ao período de dezembro de 2007 a novembro de 2008, que corresponde ao período de janeiro a dezembro de 2008 da versão nacional. Essas publicações não farão parte da análise ora em questão. O objetivo aqui é apenas mostrar a revista que dá origem a *Scientific American Brasil*.

2.7. Pautas

Mês	Edição	Pautas
Dezembro 2007	297	Are we living with aliens cells? Será que estamos vivendo com células alienígenas?
Janeiro 2008	298	A grand plan for solar energy Um grande plano para a energia solar
Fevereiro 2008	299	The future of physics O futuro da física
Março 2008	300	The end of cosmology Fim da cosmologia
Abril 2008	301	The shocking colors of alien plants A cor das plantas em outros mundos
Maio 2008	302	The chaotic birth of planets Origem caótica dos sistemas planetários
Junho 2008	303	Ethics and economics of climate change Ética e economia de alterações climáticas
Julho 2008	304	Prehistoric migrations Migrações pré-históricas
Agosto 2008	305	Running out of water A crise da água potável
Setembro 2008	306	The future of privacy O futuro da privacidade
Outubro	307	Forget the big bang: Now it's the big bounce Esqueça o big bang: Agora é o grande salto
Novembro	308	Plugging into the brain Ligando para o cérebro
Dezembro	309	Secrets of saturn's strangest moon Segredos da estranha lua de saturno

2.8. Capas



297 - Dezembro de 2007



298 - Janeiro de 2008



299 – Fevereiro de 2008



300 – Março de 2008



301 - Abril de 2008



302 - Maio de 2008



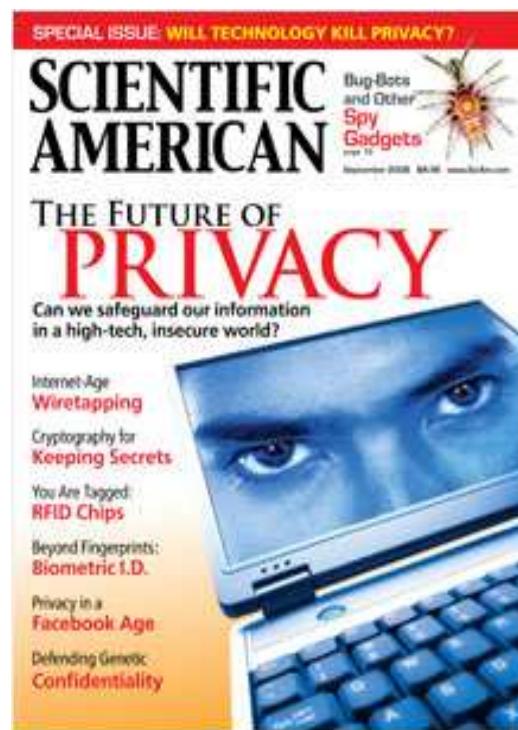
303 - Junho de 2008



304 - Julho de 2008



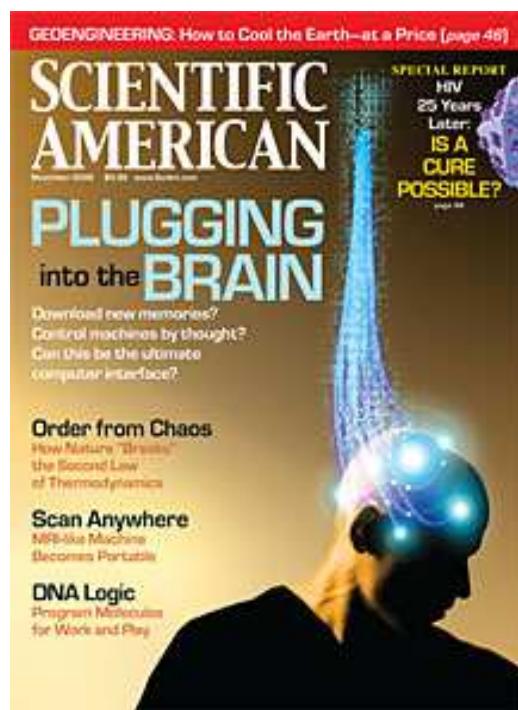
305 - Agosto de 2008



306 - Setembro de 2008



307 - Outubro de 2008



308 - Novembro de 2008

Figura 07 – Scientific American e Scientific American Brasil – Capas - 2008

Fonte: www.sciam.com

2.9. Revista Scientific American – Brasil

A revista *Scientific American Brasil* é a versão brasileira da mais tradicional revista de divulgação científica do mundo — a *Scientific American*. Segundo Ulisses Capozolli (editor da *Scientific American* no Brasil), a revista foi lançada em 2002 pela Duetto Editorial com o objetivo de atender ao leitor mais exigente de informação científica de ponta; considera-se a revista indispensável à atualização dos interessados em pesquisa e desenvolvimento científico.

A *Scientific American* é publicada em vinte países e em dezesseis idiomas e isso requer um esforço diferenciado para se fazer uma mesma revista com idiomas diferentes. Além das variações gráficas em diferentes lugares do planeta, ainda existe a questão cultural, com públicos mais crítico.

Em todo o mundo, não obstante, a revista tende a seguir um padrão único, com design simples e boa diagramação. Aqui no Brasil é adaptada ao país, trazendo reportagens e artigos sob medida para leitores brasileiros, em linguagem adequada tanto para especialistas como para leigos, com mínimas diferenças das outras versões internacionais.

O trabalho editorial é feito por profissionais de várias nacionalidades. Em cada país, há parcerias que administram a publicação e distribuição dos exemplares. Seus parceiros responsáveis seguem um padrão de publicação com base na revista-mestre dos Estados Unidos (Nova York), tendo o acompanhamento dos editores responsáveis.

No Brasil está sob a supervisão e distribuição da Duetto Editorial, empresa sediada em São Paulo, que cuida da publicidade, planejamento e atendimento aos assinantes. A publicação é de responsabilidade da Ediouro, Segmento-Duetto Editorial Ltda, empreendimento conjunto das editoras Segmento e Ediouro, sob licença da *Scientific American, Inc.* A revista está estruturada com as seguintes seções:

2.10. Seções

Matérias	Apresenta matérias de cunho científico em linguagem clara e acessível, objetivando atender ao leitor mais exigente por pesquisa, desenvolvimento científico e informação científica de ponta. (Física, Química, Biologia, Medicina, Ecologia, Psicologia, Materiais, etc)
Bloco de notas	Apresenta notas rápidas, perfis e curiosidades científicas.
Artigos	Artigos que são analisados discutidos e apresentados por editores e colaboradores da revista no Brasil e no exterior (traduzidos).
Perfil	Apresenta um pesquisador de renome internacional e seu trabalho.
Ponto de vista	Colunistas apresentam e discutem temas ligados a ciência.
Cartas	Editores respondem a cartas dos leitores atendendo a solicitações ou dúvidas.
Memória	Apresentação de fatos importantes ocorridos há algum tempo atrás.

2.11. Pautas

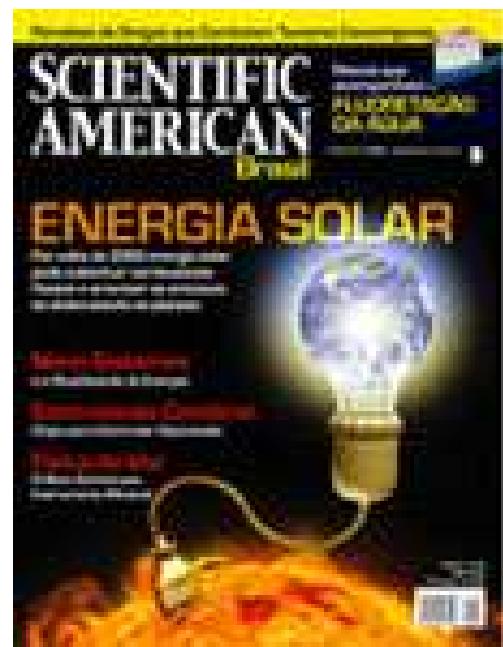
As principais pautas que encabeçaram as capas de janeiro a dezembro de 2008 foram:

Mês	Edição	Pautas
Janeiro	68	Janela para o universo extremo.
Fevereiro	69	Energia solar.
Março	70	O futuro da física.
Abril	71	O fim da cosmologia.
Maio	72	A cor das plantas em outros planetas.
Junho	73	Origem caótica - A gênese dos planetas.
Julho	74	A seta cósmica do tempo.
Agosto	75	Migrações pré-históricas.
Setembro	76	A crise da água potável.
Outubro	77	A janela para o universo extremo.
Novembro	78	O retorno do universo eterno.
Dezembro	79	Novas estratégias para a vacina da AIDS.

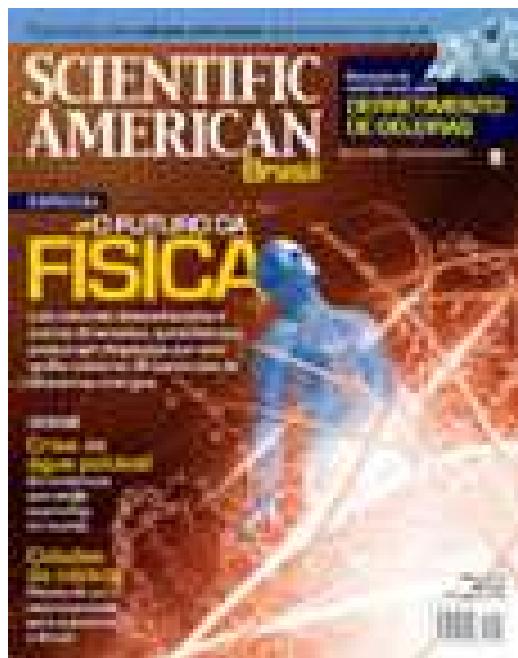
2.12. Capas



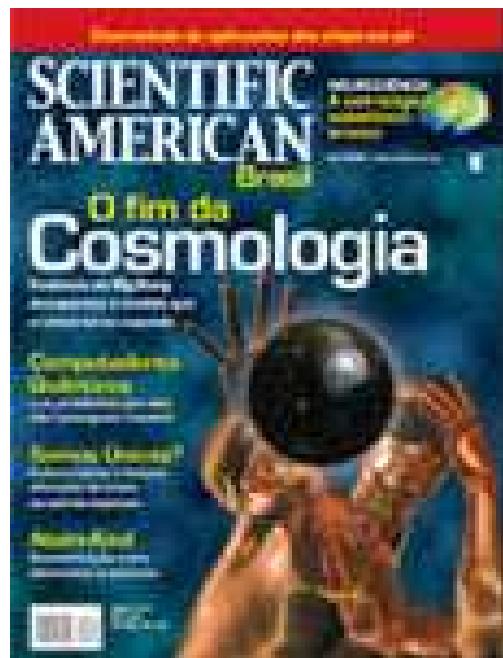
68 - Janeiro de 2008



69 - Fevereiro de 2008



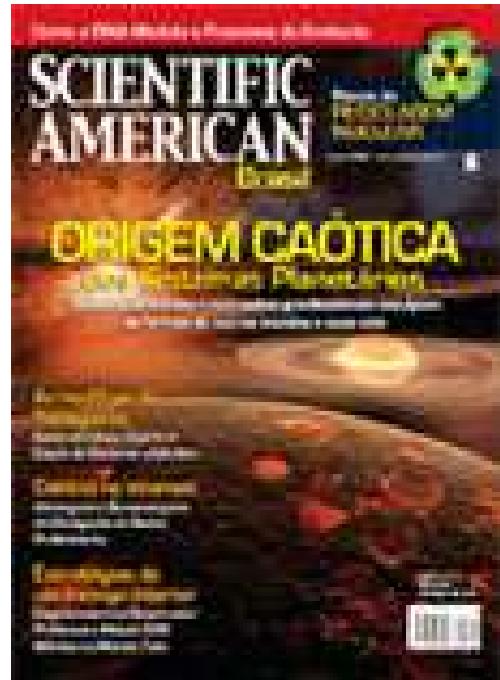
70 - Março de 2008



71 - Abril de 2008



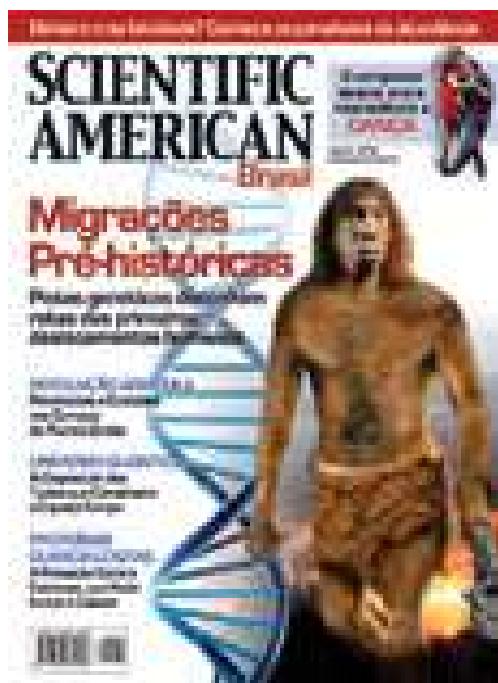
72 - Maio de 2008



73 - Junho de 2008



74 - Julho de 2008



75 - Agosto de 2008



76 - Setembro de 2008



77 - Outubro de 2008



78 - Novembro de 2008



79 - Dezembro de 2008

Figura 08 – Scientific American Brasil - 2008

Fonte: Internet: www.sciam.com.br

2.13. Conclusões Preliminares

A análise deste corpus midiático nos permitiu observar o que demonstraram os indicadores mensais no que se referem aos pressupostos desta investigação e o comportamento apresentado pela revista durante o intervalo compreendido entre janeiro a dezembro de 2008, os quais são apresentados a seguir:

Nº	Mês	Rúbrica	Conteúdo	Discurso	Linguagem	Público	Visual	Ciência	Curiosidade	Religião	Publicidade
68	Jan	Cosmologia	Janela para o universo extremo	O	A-D	E/G	2-3	61,3	29	0	9,7
69	Fev	Física	Energia Solar	O	A-D	E/G	1-2-3	61,2	28,1	0	10,7
70	Mar	Física	O futuro da física	O	A-D	E/G	1-2-3	44,8	45,4	0	8,8
71	Abr	Cosmologia	O fim da cosmologia	O	A-D	E/G	2-3	32,8	59,7	0	7,5
72	Mai	Cosmologia	A cor das plantas em outros planetas	O	A-D	E/G	2-3	53,2	39,2	0	7,6
73	Jun	Cosmologia	Origem caótica dos planetas	O	A-D	E/G	2-3	57,5	35,4	0	7,1
74	Jul	Cosmologia	A seta cósmica do tempo	O	A-D	E/G	2-3	67,3	25,1	0	7,6
75	Ago	Paleontologia	Migrações Pré-históricas	O	A-D	E/G	1-2-4	36,8	53,6	0	9,6
76	Set	Ecologia	A crise da água potável	O	A-D	E/G	1-2-4	61,5	27,1	0	11,4
77	Out	Informática	Privacidade ameaçada	O	N	E/G	1-2	0	90,3	0	9,7
78	Nov	Cosmologia	O retorno do universo eterno	O	A-D	E/G	2-3	42,9	45,5	0	11,6
79	Dez	Medicina	Novas estratégias para a vacina da aids	O	A-D	E/G	1-2-4	27,6	62,8	0	9,6

Tabela 04 – Scientific American Brasil – Jan a Dez 08

Discurso	Linguagem	Público	Visual
O – Objetivo	A - Argumentativa	E - Estudantes	1 - Foto
S - Subjetivo	D - Descritiva	G – Grande público	2 - Figura
	N - Narrativa		3 – Gráfico
			4 - Infográfico

A revista apresentou reportagens variadas que abordavam temas de cosmologia, física, paleontologia, ecologia, informática e medicina.

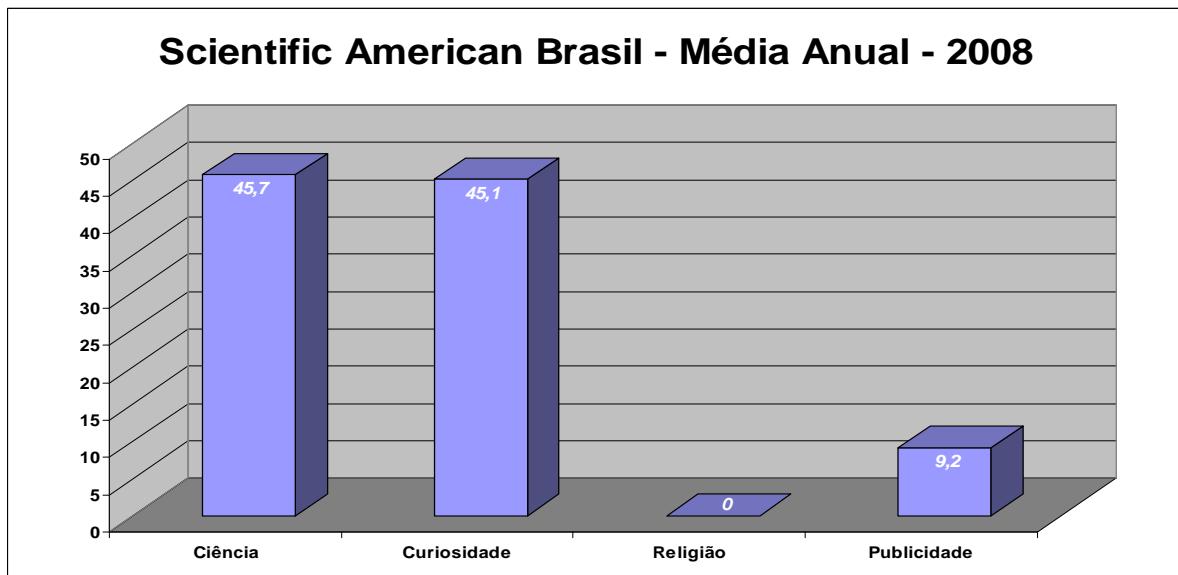


Gráfico 03 – Scientific American Brasil – Anual 08

No que diz respeito a ciência enquanto produção do conhecimento, o índice anual registrou 45,7% demonstrando que esse tipo de publicação se manteve constante durante o ano.

As publicações de curiosidades do mundo científico, também ocuparam um lugar significativo (45,1%), demonstrando que durante o ano de 2008 o propósito da revista foi além da divulgação de ciência, divulgando também curiosidades numa proporção muito próxima.

O índice de religião demonstra que esse tipo de publicação, por mais interessante que seja o mistério que o envolve, não fez parte da proposta editorial da revista.

No decorrer do ano, a revista também veiculou publicidade (9,2%), mas toda publicidade veiculada dizia respeito a eventos acadêmicos: cursos, congressos, livros, etc. Não foram observados outros tipos de anúncios. Isso constitui uma estratégia que de certa forma privilegia um determinado público, ao mesmo tempo que explica o caráter editorial da revista, que é direcionada a estudantes, especialistas, profissionais e até leigos interessados por temas científicos.

Os conteúdos foram apresentados e discutidos pelos próprios autores utilizando-se de discursos objetivos e uma linguagem descritiva e argumentativa, com certo grau de aprofundamento técnico e científico, tendo o contrato jornalístico obedecido as finalidades de informar e seduzir o que para Charaudeau (2004), significa expor os fatos de maneira objetiva criando um sentido ou uma significação para o contrato de fala, estabelecendo estratégias discursivas, autenticidade e seriedade aos textos, uma vez que a sedução se encontra no discurso de maneira a envolver o leitor pelo prazer da leitura. Todos os temas apresentados eram traduções da publicação norte americana com circulação mundial.

O conjunto dos indicadores, por um lado, revela a forma de como a revista vê, interpreta e transmite aquilo que entende como ciência e, por outro lado, apresenta os leitores com seus diferentes níveis de entendimento, ou seja: tudo o que a revista divulga, conforme os índices apresentados, seja por meio da textos ou por meio de discursos estéticos, não deixa de ser ciência, neste caso, em particular, trata-se de uma revista já conhecida mundialmente como uma revista de divulgação científica; os textos são produzidos com certo grau de aprofundamento técnico e, mesmo quando se trata de curiosidades, estão inseridos conceitos e valores da ciência.

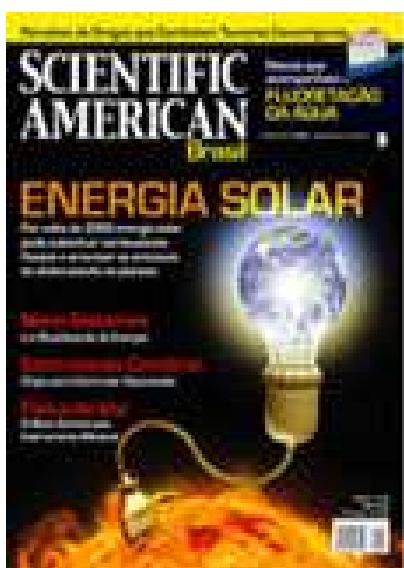
No que diz respeito aos leitores, quando observado o projeto editorial e o que revelam os índices, percebe-se tratar-se de estudantes, pesquisadores e o grande público com curiosidades sobre o mundo científico, mas com um certo grau de entendimento daquilo que procuram ler. Numa classificação, ainda que sucinta, pode-se dizer tratar-se de curiosos, estudantes e profissionais de nível superior. Esses índices ainda revelam a preocupação da revista em divulgar a publicidade de eventos e bibliografias acadêmicas.

A análise deste corpus midiático indica que por um lado a revista possui características positivas a começar pela publicação de assuntos que estão sendo veiculados em todo o mundo, o que contribui para que seus leitores tenham contato com conteúdos diferenciados e, compreendam melhor o mundo onde vivem.

Outra característica importante é a publicidade de eventos e temas acadêmicos, o que desperta no leitor o interesse em participar e aprimorar-se profissionalmente. Por outro lado, também possui sua característica negativa que é o não privilegiar as publicações de assuntos nacionais e, quando o faz, esse não recebe tanta importância quanto os internacionais. Por fim, a linguagem mais técnica acaba indo ao encontro de um público mais seletivo, já inserido na vida profissional ou em fase de transição de suas leituras para revistas de divulgação científica de cunho estritamente acadêmico.

Assim, com base nas edições mensais e em seus indicadores, pode-se concluir que a revista *Scientific American Brasil* é uma revista que transmite conhecimentos científico e possui características técnicas em sua linguagem (estética ou não) que a mantém como uma revista de divulgação científica não acadêmica. Sua importante contribuição à sociedade reside no fato de que traz a público aquilo que é produzido nas universidades, por meio de uma linguagem acessível (apesar de contar com maior aprofundamento técnico), contribuindo assim na formação de cidadãos em temas de ciência.

A seguir, será apresentada uma das edições analisada por esta investigação:



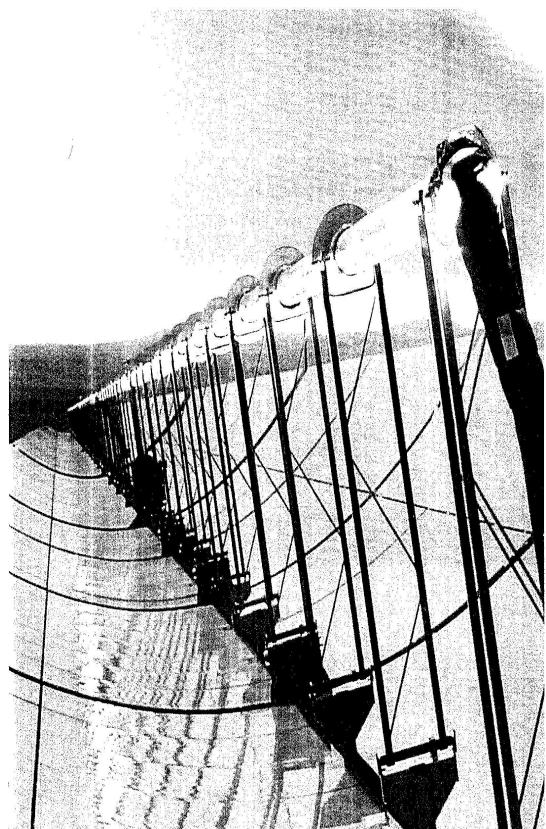
Revista *Scientific American Brasil*

Na edição número 69, de fevereiro de 2008 a *Scientific American Brasil* traz como tema de capa “A energia solar” onde Ken Zweibel, James Mason e Vasilis Fthenakis apresentam um resumo de seus estudos: Uma substituição geral das usinas a carvão, petróleo, gás natural e energia nuclear para usinas de energia solar poderia fornecer 65% da energia elétrica e 35% da energia total consumida pelos Estados Unidos por volta de 2050.

Para que isso fosse possível, uma vasta área de células fotovoltaicas teria de ser construída no sudoeste americano. O excesso de energia coletado durante o dia seria armazenado na forma de ar comprimido em cavernas subterrâneas para ser retirada durante a noite. Seriam construídas também grandes usinas concentradoras de energia solar.

Uma rede de transmissão de corrente contínua forneceria energia elétrica solar para todo o país. Mas seriam necessários US\$ 420 bilhões em subsídios de 2011 a 2050 para consolidar a infra-estrutura e torná-la economicamente competitiva.

A matéria é uma tradução da revista norte americana *“Scientific American”*, publicada nos Estados Unidos em janeiro de 2008. O tema apresentado “A energia solar” está dividido em duas etapas: a primeira discute as perspectivas para a energia solar e a segunda apresenta as potencialidades da energia solar no Brasil.



Em sua abertura, na primeira etapa, há uma foto de células fotovoltaicas que capturam os raios solares, com o seguinte enunciado: “Perspectivas para a Energia Solar”. Na segunda etapa, uma foto de uma usina eólica que transforma a força dos ventos em energia. A linguagem utilizada é descritiva e argumentativa e o contrato jornalístico expõe os conteúdos de forma objetiva, envolvendo o leitor pelo prazer de conhecer mais detalhes sobre a energia solar e suas alternativas. Por tratar-se de um texto com linguagem técnica, é acompanhado de infográficos que além de ilustrar, procura dar um melhor entendimento ao leitor.

Figura 09 Células fotovoltaicas – p. 34 e 35

A reportagem está acompanhada por ilustrações e infográficos que induzem o leitor ao texto. Quando observado o conteúdo, imagens e layout, percebe-se a constituição de uma linguagem dirigida a estudantes, pesquisadores e ao grande público interessado em temas científicos. A reportagem não se limita apenas em apresentar e comentar o assunto em questão, procura se orientar por critérios objetivos e técnicos.

Ao final há referências intituladas “Para conhecer mais” onde são apresentados os livros e endereços eletrônicos que deram origem ao texto. Neste caso a bibliografia recomendada pela matéria, na primeira etapa é:

Lighting the way: toward a sustainable energy future. Inter Academy Concil, 2007 (Disponível em www.interacamyconcil.net).

Scheer, Hermann. Energy autonomy: the economic, social and technological case for renewable energy, Earthscan Publications, 2007;

The National Solar Radiation Data Base. National Renewable Energy Laboratory, 2007 (http://rredc.nrel.gov/solar/old_data/nsrdb);

The U.S. Departament of Energy Solar América Initiative (www1.eere.energy.gov/solar/);

Trapmann, W. Estimates of maximum underground wirkung gás storage capacity in the United States, Energy Information Administration, Office of Oil and Gas, Setembro 2006;

Zweibel, Ken. The terawatt challenge for thin film photovoltaic em Thin Film Solar Cells: Fabrication, Characterization and applications. Editado por Jeff Poortmans e Vladimir Archipov. John Willey & Sons, 2005;

Na Segunda etapa:

Goldemberg, José. Energia, meio ambiente e desenvolvimento, Edusp, 2003;

Um dado interessante é que os autores não são jornalistas, são pesquisadores:

Na primeira etapa Ken Zweibel, James Mason e Vasilis Fthenakis. Zweibel é presidente do Prime Satar Solar, em Golden, Colorado e, durante 15 anos, foi administrador da parceria em película fina PV do Renewable Energy Laboratory. Mason é diretor da Solar Energy Campaign e do Hydrogen Research Institute em Farmingdale, Nova York. Fthenakis é chefe da Photovoltaic Environmental Research Center, do Brookhaven National Laboratory e é professor e diretor do Center for Life Cycle Analysis da Columbia University.

Na segunda etapa José Goldemberg que é doutor em ciências físicas pela Universidade de São Paulo, foi presidente da Companhia Energética de São Paulo (Cesp), presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Secretário de Ciência e Tecnologia, Secretário do Meio Ambiente da Presidência da República e Ministro da Educação, tendo sido professor da Universidade de Paris, Princeton e da Universidade de Stanford. É membro da Academia Internacional de Meio Ambiente em Genebra, consultor do programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e autor de vários livros sobre física nuclear, energia e meio ambiente.

Esta edição de fevereiro apresenta a seguinte organização:

Principais temas:

Páginas	Rubrica	Conteúdo	Local	%
98	Grandes idéias	(Capa) Perspectiva para a energia solar No ano de 2050 a energia solar poderá detectar o fim da dependência do petróleo e reduzir as emissões de gases de efeito estufa.	34 - 43	10,2
		Potencialidades do Brasil Eletroicidade com uso de celulas..... Ainda são muito eficiente, mas...	44 - 45	2
	Medicina	Domar vasos, estratégia para combater o cancer Colocar em ordem os caóticos vasos sanguíneos de um tumor, pode ser a oportunidade para atacá-lo. Surpreendentemente, as drogas capazes de destruir a vasculatura podem fazer os reparos e ajudar a reverter as condições que provocam complicações cardiovasculares e cegueira.	46 - 53	8,2
	Saúde pública	Controvérsias sobre o fluor Pesquisas recentes sugerem que o tratamento da cárie com fluoreto em excesso pode ser perigoso.	54 - 61	8,2
	Fisiologia	O refinado instrumento humano A julgar pelo tamanho, nosso sistema fonador não surpreende como instrumento musical. Mas como os cantores conseguem produzir sons tão fascinantes?	62 - 69	8,2
	Ciências da Terra	Migração de plumas considerado fontes fixa de material pastoso no interior do planeta, hotspots ganham movimento e integram deslocamento de placas.	70 - 75	6,1
	Engenharia	Nano-engenhos com autogeradores Máquinas nanométricas necessitam de fontes de energia ainda menores. Critérios não suficientemente claros, além de abuso por parte de alguns pesquisadores, distorcem autoria de publicações, com prejuízos que vem sendo sintomaticamente desconsiderados.	76 - 81	6,1

98	Ciência aplicada	Células sanguíneas à venda Um banco de sangue é muito mais que um simples embalador.	82 - 83	2
	Neurocirurgia	Estimulação cerebral profunda. Realidade por trás da ficção Implante de eletrodos tem sucesso no tratamento de depressão refratária.	84 - 89	6,1
	Publicação acadêmica	Artigos científicos e atropelos éticos Critérios não suficientemente claros, além de abuso por parte de alguns pesquisadores, distorcem autoria de publicações, com prejuízos que vêm sendo sintomaticamente desconsiderados.	90 - 93	4,1

Tabela 05 – Scientific American Brasil - Principais temas – fev 08

Outros temas:

Páginas	Rubrica	Conteúdo	Local	%
98	Seções	Sumário	3 - 5	3,1
		Ponto de vista	6	1
		Cartas	8	2
		Memória	10	1
		Bloco de notas (Medicina) Vida nova para a terapia gênica	12	1
		Bloco de notas (Ciências dos alimentos) Sal enriquecido com ferro e vitaminas.	13	1
		Bloco de notas (Astronomia) Estrela de neutrons bizarra.	16	1
		Bloco de notas (Evolução) Gene da linguagem.	18	1
		Bloco de notas (Física) Flexo do tempo	19	1
		Bloco de notas (Paleontologia) Paleontologia	20	1
		Bloco de notas (Pesticidas, obesidade, biologia, números) Pesticidas, obesidade, biologia, números	21	1
		Bloco de notas (Curtas, neurociência, agricultura) Curtas, neurociência, agricultura	22	1
		O que aconteceu com	25	1
		Perfil: Richard Wrangham Nossos ancestrais hominídeos nunca poderiam ter comido alimentos crus em quantidade suficiente para criar nosso cérebro, grande e faminto de calorias. O segredo da evolução é o cozimento.	32 - 33	2
		Fato ou ficção? O infinito vem em tamanhos diferentes.	94	1
		Pergunte ao especialista Como nos lembramos de cheiros por tanto tempo e os neurônios olfativos sobrevivem apenas cerca 60 dias? Por que os pássaros migratórios voam em formação V?	95	1
		Como funciona? A máquina perpétua de recolocação?	96 - 97	2
		ARTIGOS - Telescópio Luzes no céu	26 - 27	2
		ARTIGOS - Fórum Redes eficientes contra mosquitos.	28	1
		ARTIGOS - Antigravidade O que há com nomes em latim.	29	1
		ARTIGOS - Desenvolvimento sustentável Saúde básica para todos.	30	1
		ARTIGOS - Observatório Nuances da linguagem regional do Brasil	98	1
	Publicidade	Na capa e contra-capa. (3 folhas) No interior da revista. (voltadas a anúncios tecnológicos)	3,1 7,6	

Tabela 06 – Scientific American Brasil - Outros temas – fev 08

A análise dos indicadores deste corpus midiáticos possibilitou uma visão mais clara do comportamento da revista durante esta edição. No que diz respeito aos pressupostos ora estabelecidos, observou-se que a edição como um todo, se adapta perfeitamente a eles.

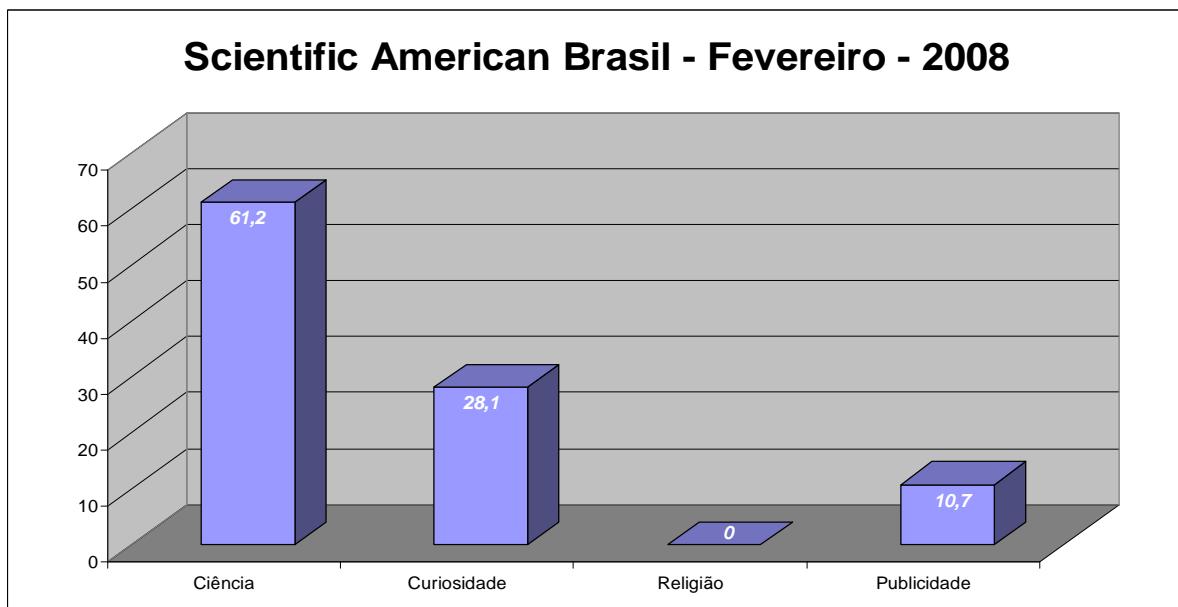


Gráfico 04 – Scientific American Brasil – Fev 08

Ciência – Este foi o maior índice observado no período (61,2%), igualando-se ao mês anterior. Observou-se que este índice demonstra a preocupação da revista em divulgar ciência enquanto produção de conhecimento. Os temas apresentados foram discutidos por pesquisadores e especialistas das áreas.

Curiosidade – Este foi o segundo maior índice do período (28,1%), um pouco abaixo do mês anterior. Demonstrando que a revista também se preocupa em divulgar as curiosidades do mundo científico.

Religião – Durante o período, não foi observada nenhuma informação de cunho religioso.

Publicidade – O índice de publicidade foi relativamente pequeno (10,7%), um pouco acima que o mês anterior. É curioso observar que toda publicidade veiculada na revista diz respeito a eventos acadêmicos: cursos, congressos, livros, etc. Não foram observados outros tipos de publicidade.

Observou-se que o tema de capa tratava de um assunto de física, com certo aprofundamento técnico e científico, o que pode ser percebido pela colocação de palavras, gráficos e a própria linguagem descritiva e argumentativa. O contrato jornalístico cumpriu seu papel informando e expondo os fatos de maneira objetiva de forma a convencer e seduzir o seu público alvo. Observou-se também no texto, um contrato de fala que se sustenta na objetividade dos fatos e nas informações o que o torna sedutor e agradável.

Com relação ao visual, a reportagem está ilustrada com figuras, gráficos e infográficos que apresentam células fotovoltaicas que captam a energia solar, despertando no leitor curiosidades sobre energias alternativas, originando um discurso estético.

Os demais temas são apresentados como divulgação variada de curiosidades do mundo científico, comprovando que temas diversos, também fazem parte do universo da revista. Percebe-se ainda uma tendência para assuntos que envolvem a física e a astrofísica.

A análise deste corpus midiático indica que o objetivo editorial da revista em atender ao leitor mais exigente de informação científica de ponta, indispensável à atualização, pesquisa e desenvolvimento científico, vai ao encontro dos interesses desses leitores, constituídos por público atento e interessado, o que pode ser traduzido como profissionais, estudantes e o grande público.

2.14. Revista Muy Interesante – (Espanhola)

Apresentamos a seguir, a título ilustrativo, as publicações da revista espanhola *Muy Interesante*, que foi a base para a criação da *Super Interessante* referente ao período de janeiro a dezembro de 2008. Essas publicações não farão parte da análise ora em questão. O objetivo aqui é apenas mostrar a revista que deu origem a *Super Interessante*.

2.15. Pautas

As principais pautas que encabeçaram as capas da revista *Muy Interesante* de janeiro a dezembro de 2008 foram:

Mês	Edição	Pautas
Janeiro	320	La mente del criminal (A mente de um criminoso)
Fevereiro	321	Satán (Satã)
Março	322	A la conquista de marte (A conquista de Marte)
Abril	323	Amor en pareja (Amor entre casais)
Maio	324	La crisis de los 35 (A crise dos 35)
Junho	325	Los supermanitas (As super ajudas)
Julho	326	Cazafantasmas (Caça fantasmas)
Agosto	327	El aroma del sexo (O aroma do sexo)
Setembro	328	Así será el final (Assim será o final)
Outubro	329	Casos sin resolver (Casos sem solução)
Novembro	330	¡Graza, adios! (Gordura, adeus!)
Dezembro	331	Las megabestias (Os mega animais)

2.16. Capas



320 - Janeiro de 2008



321 - Fevereiro de 2008



322 - Março de 2008



323 - Abril de 2008



324 – Maio de 2008



325 – Junho de 2008



326 - Julho de 2008



327 – Agosto de 2008



328 - Setembro de 2008



329 – Outubro de 2008



330 - Dezembro de 2008



331 - Dezembro de 2008

Figura 10 – Muy Interesante e Super Interessante – capas - 2008

Fontes: <http://super.abril.com.br> e www.muyinteresante.es

2.17. Revista Super Interessante

Em 1987 à Editora Abril comprou os direitos da revista espanhola *Muy Interesante* para publicá-la no Brasil em forma integral, apenas fazendo traduções, o que já era feito na Alemanha, França e Itália. Então descobriram que os fotolitos espanhóis eram maiores que os brasileiros o que os obrigou a desenvolver suas próprias reportagens, nascendo assim à revista *Super Interessante*.

A revista começou (edição zero) com a publicação de revistinhas de vinte páginas distribuídas dentro de outras revistas da Editora.

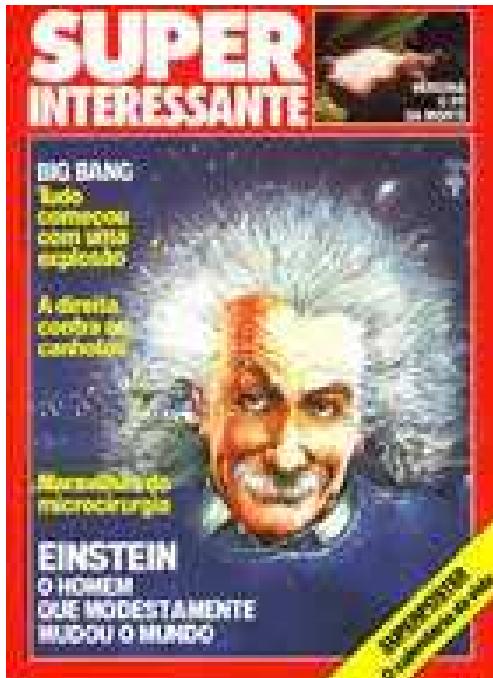
O número um da *Super Interessante* trouxe como matéria de capa os supercondutores. Esta edição e sua reimpressão esgotaram-se muito rapidamente. Logo após o lançamento, cerca de cinco mil pessoas passaram a assiná-la.



Edição 00
Setembro de 1987



Edição 01
Outubro de 1987



Edição 02
Novembro de 1987



Edição 03
Dezembro de 1987

Figura 11 – Edições 00, 01, 02 e 03
Fontes: <http://super.abril.com.br>

Em 1995 a *Super Interessante* reformou seu projeto gráfico passando a ter mais infográficos. Em 1998, para comemorar os dez anos de publicação, a revista lançou um CD com a maioria das matérias já lançadas. Em 2002, ao comemorar quinze anos, lançou a coleção completa com todas suas edições deste 1987, em formato digital e em CD-ROM.

Em setembro de 2007 à Editora resolveu abrir o conteúdo da revista gratuitamente na web. Com essa medida, todas as edições, desde a primeira até a atual, podem ser consultadas.

Depois de muitos anos publicando apenas artigos na área de ciências exatas e biológicas, a revista passou a publicar também artigos de ciências humanas e sociais e,

logo, não demorou muito e a linha editorial passou a abordar assuntos ligados religião, esoterismo, e curiosidades deixando de aprofundar-se em assuntos técnicos, o que segundo Sergio Gwercman²⁰ não é mais a preocupação da revista no momento atual.



A revista anualmente, no mês de dezembro, lança uma edição especial onde são abordados conteúdos sobre ecologia, aquecimento global, desmatamento, poluição, entre outros.

Figura 12 – Super Interessante - Edição 260 de dezembro de 2008 - ao lado.

2.18. Seções

A revista está estruturada com as seguintes seções:

Desabafa	Seção de cartas dos leitores
Agora escuta	Editorial da revista, sempre escrito pelo Redator-Chefe.
Colaboradores	Amostra de alguns dos profissionais que ajudaram na corrente edição da revista. Trata-se das fotos dos colaboradores em questão, os seus respectivos nomes e funções na revista e uma descrição da colaboração prestada na edição.
Super papo	Conversas com pessoas diferenciadas relacionadas com a ciência, muitas vezes, pessoas pouco conhecidas. É uma entrevista de entrada, quase numa cópia de outras revistas com entrevistas na "entrada", mas com muito mais conteúdo.

20 – Sergio Gwercman é o editor da revista Super Interessante, entrevistado em 05 de fevereiro de 2010.

Essencial	São matérias com pouco "visual", sem grande preocupação com design, mas contendo uma matéria quase como de capa, para ler em pouco tempo.
Supernovas	Notícias mais novas da ciência. A coluna <i>Ciência Maluca</i> traz hilárias descobertas inúteis.
Superpôster	<i>Super Pôster</i> traz um pôster com fatos e pessoas interligados (como os ETs da ficção e os personagens dos Simpsons).
Conexões	As ligam dois assuntos diferentes em 5 partes.
Superrespostas	Respostas a perguntas geralmente enviadas por leitores. Inclui seções como <i>Quem Foi?</i> , que conta a história de alguém geralmente pouco lembrado; a coluna <i>Surreal</i> (antes conhecida Superfantástico), que cria hipóteses perguntando "E se...", com situações como "...a lua não existisse?", "...Hitler tivesse vencido?" e "...a Terra girasse pro outro lado?"
Superfetiche	Novidades de cultura: livros, filmes, sites. Tem também "Os mais do mês", que conta o melhor de algum assunto no mês.
Supertech	Equipamentos novos e interessantes. Hoje é parte de Superfetiche.
Retrô	Lembranças de desenhos, jogos, artistas e roupas que fizeram história nos anos 60, 70, 80 e 90. Antes de ser extinta em abril de 2006, era parte do superfetiche.
Supermanual	Guia do Sobrevivente" é o subtítulo. Criada em junho de 2005, ensina como sobreviver em situações como "o para quedas não abre" e "escapar de feras.
Zoom	Coleção de imagens de um tema só, geralmente misturando arte com ciência.

2.19. Pautas

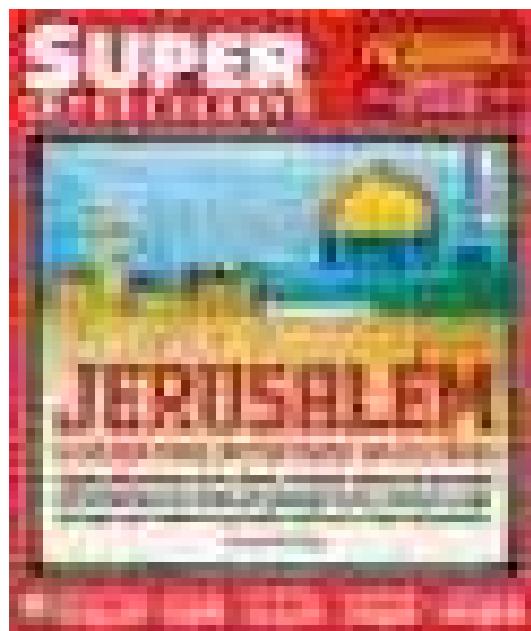
As principais pautas que encabeçaram as capas de janeiro a dezembro de 2008 foram:

Mês	Edição	Pautas
Janeiro	248	Personalidade – Por que você é assim?
Fevereiro	249	Jerusalém – A cidade mais importante da história.
Março	250	A cadeia como você nunca viu – O dia a dia dos presos brasileiros.
Abril	251	O Brasil surreal que D. João encontrou.
Maio	252	Médiuns – o que a ciência tem a dizer sobre a mediunidade.
Junho	253	Os novos mistérios de Indiana Jones.
Julho	254	Terapia funciona?
Agosto	255	Não estamos sozinhos.
Setembro	256	Inteligência – Qual o tamanho da sua?
Outubro	257	Ciência contra o crime.
Novembro	258	Ansiedade.
Dezembro	259	Quem escreveu a Bíblia?

2.20. Capas



248 - Janeiro de 2008



249 - Fevereiro de 2008



250 - Março de 2008



251 - Abril de 2008



252 - Maio de 2008



253 – Junho de 2008



254 - Julho de 2008



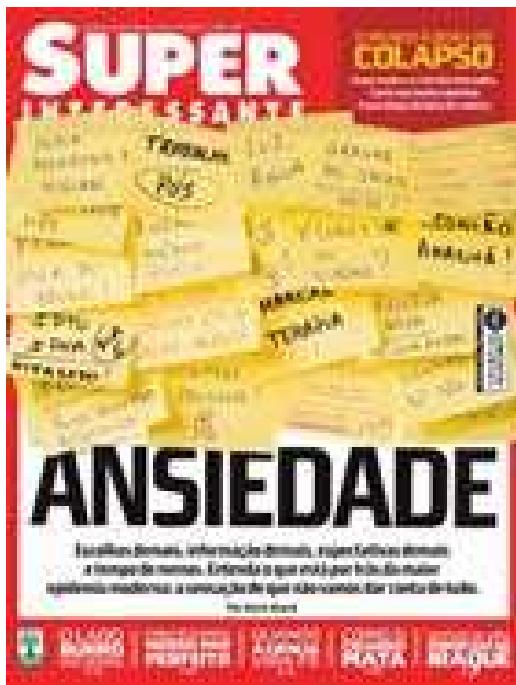
255 – Agosto de 2008



256 - Setembro de 2008



257 – Outubro de 2008



258 - Novembro de 2008



259 – Dezembro de 2008

Figura 13 – Super Interessantes – Capas - 2008

Fonte: Internet: <http://super.abril.com.br>

2.21. Conclusões Preliminares

Com relação ao comportamento apresentado pela revista durante o intervalo compreendido entre janeiro a dezembro de 2008 e, com base nos pressupostos ora estabelecidos, observou-se o que demonstravam os indicadores mensais desta investigação:

Nº	Mês	Rúbrica	Conteúdo	Discurso	Linguagem	Público	Visual	Ciência	Curiosidade	Religião	Publicidade
248	Jan	Comportamento	Personalidade – Por que você é assim?	O	N	E-G	1-2	16,3	44,1	0	39,6
249	Fev	História	Jerusalém – A cidade mais importante da história	O	N	E-G	2	11,3	40,6	10,2	37,9
250	Mar	Comportamento	A cadeia como você nunca viu, O dia-a-dia dos presos brasileiros	O	N	E-G	1	4,1	34,3	3,1	38,5
251	Abr	História	O Brasil surreal que Dom João encontrou	O	N	E-G	2	3,3	51,4	0	45,3
252	Mai	Religião	Médiums, O que a ciência tem a dizer sobre a mediunidade	O	N	E-G	1	4,7	40,3	9,4	45,6
253	Jun	Ficção	Os novos mistérios de Indiana Jones	O	N	E-G	2	0	65,1	0	34,9
254	Jul	Comportamento	Terapia funciona?	O	N	E-G	2	0	50,3	1,7	48
255	Ago	Ficção	Não estamos sozinhos	O	N	E-G	2	9,4	45,7	4,7	40,2
256	Set	Psicologia	Inteligência – Qual o tamanho da sua?	O	N	E-G	2	4,7	48,4	0	46,9
257	Out	Medicina	Ciência contra o crime	O	N	E-G	1-2	12,2	37,7	0	50,1
258	Nov	Comportamento	Ansiedade	O	N	E-G	2	0	47,1	1,7	51,2
259	Dez	Religião	Quem escreveu a Bíblia?	O	N	E-G	2	0	49,4	5,7	44,9
260	Dez	Ecologia	O fim dos oceanos	O	N	E-G	2				

Tabela 07 – Super Interessante – Jan a Dez 08

Discurso	Linguagem	Público	Visual
O – Objetivo	A - Argumentativa	E - Estudantes	1 - Foto
S - Subjetivo	D - Descritiva	G – Grande público	2 - Figura
	N - Narrativa		3 – Gráfico
			4 - Infográfico

Durante o ano de 2008 a revista *Super Interessante* apresentou reportagens variadas que abordaram temas de comportamento, história, religião, ficção, psicologia, medicina e ecologia, através de um discurso objetivo, tendo o contrato jornalístico obedecido as finalidades de informar e seduzir o que para Charaudeau (2004), significa expor os fatos de maneira objetiva e séria, uma vez que a sedução se encontra no discurso de maneira a envolver o leitor pelo prazer da leitura.

O desenvolvimento dos conteúdos se deu através de uma linguagem narrativa que transmitiu informações, ao mesmo tempo que criou um sentido ou uma significação para o contrato de fala, estabelecendo estratégias discursivas, autenticidade e seriedade aos textos com um certo ar de mistério e sedução.

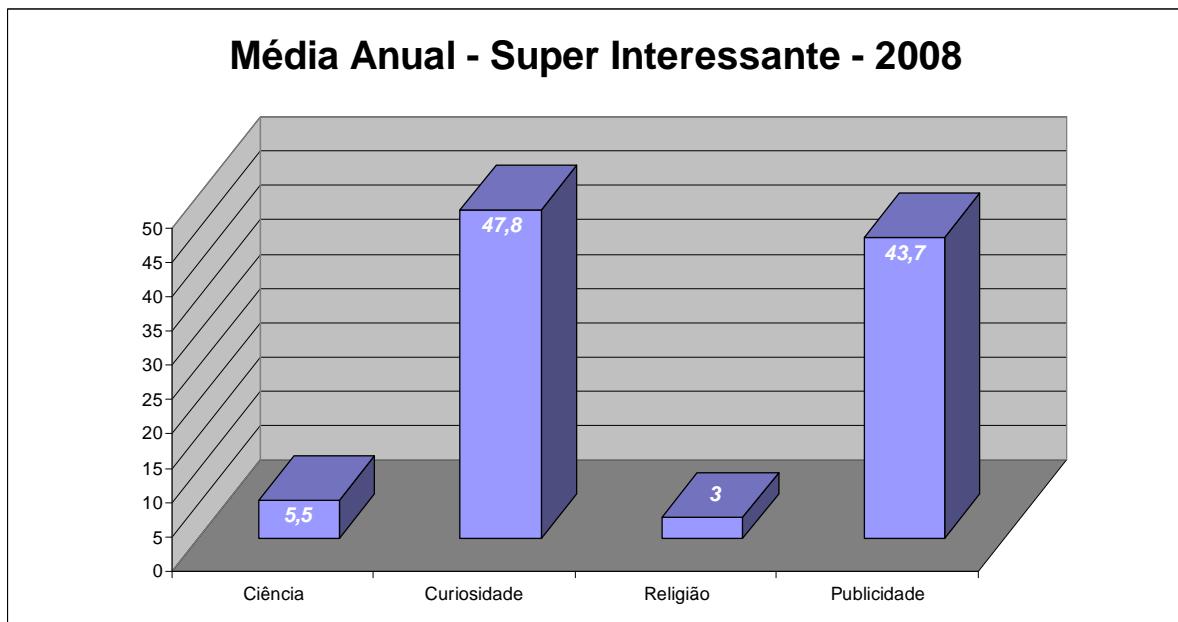


Gráfico 05 – Super Interessante – Anual 2008

No que diz respeito a ciência enquanto produção do conhecimento, o índice anual registrou 5,5%. Isso demonstra que durante o ano, ainda que sucintamente; foram publicados temas neste sentido, entretanto, quando observado os índices de curiosidade e publicidade, percebe-se com clareza que esse tipo de publicação (ciência), deixou de ser a preocupação da revista.

O carro chefe da *Super Interessante* é a publicação de curiosidades do mundo científico, o que constitui seu maior índice (47,8%), seguido, com muita proximidade, pela publicidade. Esse índice confirma que o atual projeto editorial da revista está centrado na divulgação de informações variadas e interessantes, das cotidianas às mais abstratas.

Quando observado o índice de religião (3%), percebe-se que existe, ainda que sucintamente, a preocupação dos editores em estar relacionando o mistério que existe entre a ciência e a religião, atrelado ao espírito de religiosidade da população brasileira, mantendo cativo o leitor ávido por este tipo de publicação.

A publicidade é o segundo maior índice (43,7%), demonstrando que trata-se de uma revista de grande circulação, já conhecida em âmbito nacional, o que a converte numa importante ferramenta de divulgação publicitária e, desta forma, amortiza seus investimentos em qualidade, diagramação, etc. Os anúncios veiculados foram muitos variados o que pressupõe um público mais heterogêneo.

Os assuntos foram apresentados através de uma linguagem narrativa, mas, não receberam maiores aprofundamentos técnicos. Os temas apresentados foram variados, discutidos por jornalistas e algumas vezes por especialistas das áreas. Observou-se um contrato de fala com características de objetividade dos fatos e das informações o que o torna sedutor e agradável.

O conjunto desses índices, por um lado, revela a forma de como a revista vê, interpreta e transmite aquilo que entende como ciência e, por outro lado, apresenta os leitores com seus diferentes níveis de entendimento, ou seja, tudo o que a revista divulga, seja por meio de seu discurso narrativo ou estético, não deixa de ser ciência, mesmo que não haja aprofundamento técnico, uma vez que a maior preocupação da revista (segundo a proposta editorial), é a divulgação de variadas informações (curiosidades), onde estão inseridos conceitos e valores da ciência.

No que diz respeito aos leitores, percebe-se tratar-se de curiosos sobre o mundo científico, e estudantes em um nível médio de compreensão, que ainda não despertaram para um maior aprofundamento de seus conhecimentos.

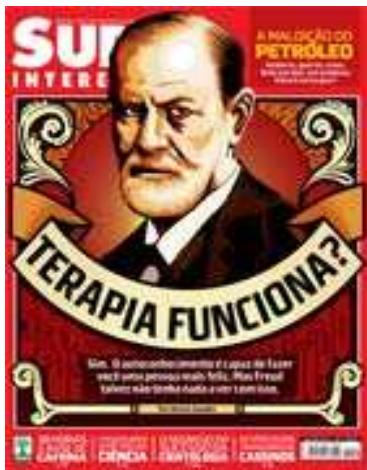
Frente ao exposto, com base nos índices mensais, fica claro que a *Super Interessante* é uma revista que divulga conhecimentos através de curiosidades do mundo científico, utilizando-se de um repertório jornalístico (diagramação, figuras, caixas de textos e layouts), despertando no leitor a curiosidade sobre os conteúdos ao mesmo tempo que constitui um discurso estético.

A revista não vê da ciência como fim, mas, como meio, o que para Sergio Gwercman, editor da *Super*, está de acordo com o atual projeto editorial que visa a divulgação de matérias variadas, com a intenção de que os seus leitores entendam melhor o mundo onde vivem.

A análise deste corpus midiático indica que por um lado a revista possui características positivas como a publicação de todo tipo de curiosidades utilizando-se de uma linguagem dirigida a jovens estudantes em fase de amadurecimento para a vida acadêmica e profissional, sem que seja privilegiado assuntos de cunho nacional ou internacional e, por outro lado, características negativas como a superficialidade com que trata os assuntos e a quantidade de publicidade.

Assim, pode-se concluir que a revista *Super Interessante* é uma revista que divulga conhecimentos do mundo científico. Possui uma importante contribuição a sociedade no sentido de servir como um primeiro passo ou um primeiro contato de estudantes e até mesmo para a população leiga com o mundo das ciências, transmitindo conhecimentos, mesmo que de forma incipiente.

A seguir, apresentamos uma das edições analisadas por esta investigação:



Revista *Super Interessante*

Na edição número 254 de julho de 2008 a *Super Interessante* apresenta a terapia como matéria de capa, com a seguinte pergunta: “Terapia funciona? Segundo o artigo nunca tanta gente consultou um psicólogo para falar de sua vida no divã. Mas será que vale a pena gastar tempo e dinheiro contando sua vida íntima a um estranho?

A repórter Denize Guedes diz:

“Milhares de pessoas estão insatisfeitas com o que são e como estão. Querem se livrar das fobias, manias obsessivas, conseguir dormir direito, ter forças para sair da cama pela manhã, deixar para trás dificuldades性uais ou simplesmente achar a vida mais interessante.”



Cada vez mais pessoas resolvem desabafar seus problemas acomodados num divã em busca de terapias. O número de psicólogos deu um salto de 48% desde o ano 2000, de 123 mil para 182 mil. Sem contar o número de psicanalistas, psiquiatras e outros profissionais, como os filósofos clínicos.

Figura 14 - Freud – p. 62

Segundo Guedes, a quantidade de pessoas que procuram terapia também deve aumentar, já que, em abril, o governo tornou obrigatório os planos de saúde oferecerem 12 sessões anuais de psicoterapia a todos os conveniados. Se antes ir a psicólogos era coisa de “problemáticos, hoje falar da experiência parece ser um bom jeito de engatar conversas com amigos no bar”.



Na abertura há uma figura de um divã feito de palavras, com o seguinte enunciado: “A cura pela palavra – Nunca tanta gente consultou um psicólogo para falar de sua vida no divã.

Figura 15 - Divã – p. 60 (ao lado)

Mas será que vale a pena gastar tempo e dinheiro contando nossa intimidade a alguém que mal conhecemos?” Assim são indicadas pistas do conteúdo que virá a seguir.

Trata-se de um texto narrativo onde o contrato jornalístico expõe os conteúdos de forma objetiva, envolvendo o leitor pelo prazer de conhecer mais detalhes sobre a terapia.

Na reportagem há algumas ilustrações feitas com letras, que ajudam o leitor a compreender melhor o texto. Quando observado o conteúdo, fotos e layout, percebe-se a constituição de uma linguagem dirigida a estudantes e ao grande público. A reportagem se limita a apresentar e comentar sobre o assunto em questão, mas, não faz maiores aprofundamentos técnicos sobre eles.

Há referências intituladas “Para saber mais” onde são apresentados os livros e endereços eletrônicos que deram origem ao texto, são elas:

Cordioli, Aristides Volpato. Psicoterapias, Abordagens Atuais, Artmed, 2008;
Evans, Dylan. Placebo, Oxford, EUA, 2004;
Freud, Sigmund. Estudos Sobre a Histeria, Imago, 2006;
Yalom, Irvin. Os desafios da terapia, Ediouro, 2007.

Esta edição apresenta a seguinte organização:

Principais temas:

Páginas	Rubrica	Conteúdo	Local	%
114	Capa	Terapia funciona? Vale a pena gastar tempo e dinheiro contando sua vida intima a um estranho?	60 - 69	8,7
	Gente	QI nas alturas Atores, músicos e uma estrela pornô provam que há vida inteligente nos lugares mais improváveis.	70 - 73	3,5
	Saúde	O café nosso de cada dia Nosso reporter descobriu na cafeína uma droga barata, eficiente - e nada inofensiva.	76 - 81	5,3
	Comportamento	Quebrando a banca De computadores hight tech a teorias matemáticas: nenhum truque é baixo demais na hora de enganar os cassinos.	86 - 91	5,3
	Especial	Concurso de beleza O mundo das missões é mais movimentado (e menos brega) do que você imagina.	94 - 98	4,4
	Cultura	Cientologia Como uma seita estranha, inventada por um escritor de ficção científica, conquistou as estrelas de Hollywood.	100-104	4,4

Tabela 08 – Super Interessante – Principais temas – jul 08

Outros temas:

Páginas	Rubrica	Conteúdo	Local	%
114	Superpapo	O francês Luc Ferry explica por que está na moda amar os filhos.	17 - 19	2,6
	Essencial	Nossas descobertas de petróleo são coisa de Deus ou do Diabo?	29 - 30	1,7
	Supernovas	Está gripado, veja de quem é a culpa.	32 - 33	1,7
	Superrespostas	Balas de bazuca, três-oitão e fuzil. Entenda o que é o calibre de armas de fogo.	44 - 45	1,7
	E se...	...o salário mínimo subisse para R\$ 1.000,00?	58 - 59	1,7
	Superfetiche	O cinema que você não conhece em três livros especiais.	106	0,9
		Ciência maluca ½ folha.	34	0,4
		Conexões ½ folha.	34	0,4
	Pôster		42 - 43	1,7
	Pa pum ½ da folha.		46	0,3
	Pergunta sem resposta ½.		46	0,3
	Como surgiu. ½ da folha.		50	0,3
	Três perguntas para entender.		52	0,3
	Quem foi.		54	0,9
	Zoom		82 - 85	3,5
	5 luxos e 1 lixo. ¼ da página.		110	0,2
	Livros		0	0
	Tech		112	0,9
	Manual.		114	0,9
	Publicidade	Na capa e contra-capa. (3 folhas)		2,6
		No interior da revista. (voltadas a anúncios em geral)		45,4

Tabela 09 – Super Interessante – Outros temas – jul 08

A análise dos índices deste corpus midiáticos possibilitou uma visão mais clara do comportamento da revista durante esta edição. No que diz respeito aos pressupostos ora estabelecidos, observou-se que a edição como um todo, se adapta perfeitamente a eles.

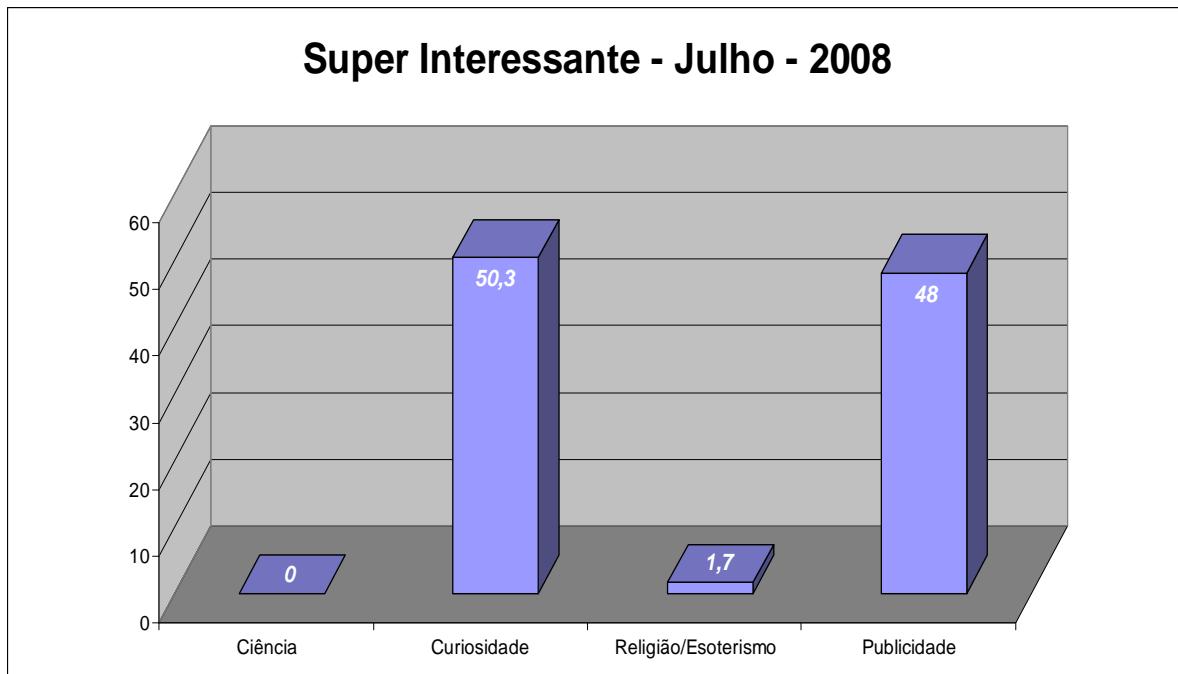


Gráfico 06 – Super Interessante – Jul 08

Ciência – Este índice (0%), apenas confirma que os temas de ciência (enquanto produção do conhecimento) não são a principal preocupação da revista no momento atual. Seu projeto editorial visa a divulgação de variadas informações, o que pode ser entendido como curiosidades do mundo científico.

Curiosidade – Este índice (50,3%), confirma o projeto editorial da revista: a divulgação de variadas informações (curiosidades do mundo científico), das cotidianas as mais abstratas.

Religião – O índice de religião (1,7%), demonstra uma tendência dos editores por assuntos de cunho religioso. É sabido que o espírito de religiosidade da população brasileira é muito marcante, logo, discutir ciência e religião acaba indo ao encontro desses anseios e, consequentemente, mantém cativo o leitor ávido por este tipo de publicação.

Publicidade – Este índice (48%), superior ao mês anterior, demonstra que esta é uma revista de grande circulação e já conhecida em âmbito nacional, convertendo-se assim, numa importante ferramenta de divulgação publicitária. São veiculados diferentes tipos de anúncios.

* * *

Por meio de uma linguagem narrativa e sem aprofundamento técnico científico é apresentado o tema de capa. Trata-se de um assunto de cunho psicológico que traz consigo um contrato de fala que tem como objetivo convencer e seduzir o seu público alvo.

Com relação ao visual, a reportagem traz ilustrações que apresentam o comportamento humano descrito em um divã, originando um discurso estético e despertando no leitor o interesse pela psicologia.

Os demais temas apresentados, seguem uma tendência de divulgação de curiosidades o que segundo Sergio Gwercman, editor da *Super*, está de acordo com o atual projeto editorial, uma vez que à ciência, enquanto produção do conhecimento, não é a preocupação da revista.

A análise deste corpus midiático indica que a revista se preocupa em divulgar informações variadas o que pode ser entendido como curiosidades do mundo científico. Dentro dessas informações ou curiosidades, estão inseridos conceitos de ciência, ainda que de forma insípiente. Essas forma de ver e interpretar o mundo científico vai ao encontro dos anseios de seus leitores, constituídos por público atento e interessado, o que pode ser traduzido como estudantes e o grande público.

Capítulo III

3.1. Considerações Finais

Os resultados apresentados pelas análises, com base nos vetores estabelecidos, são:

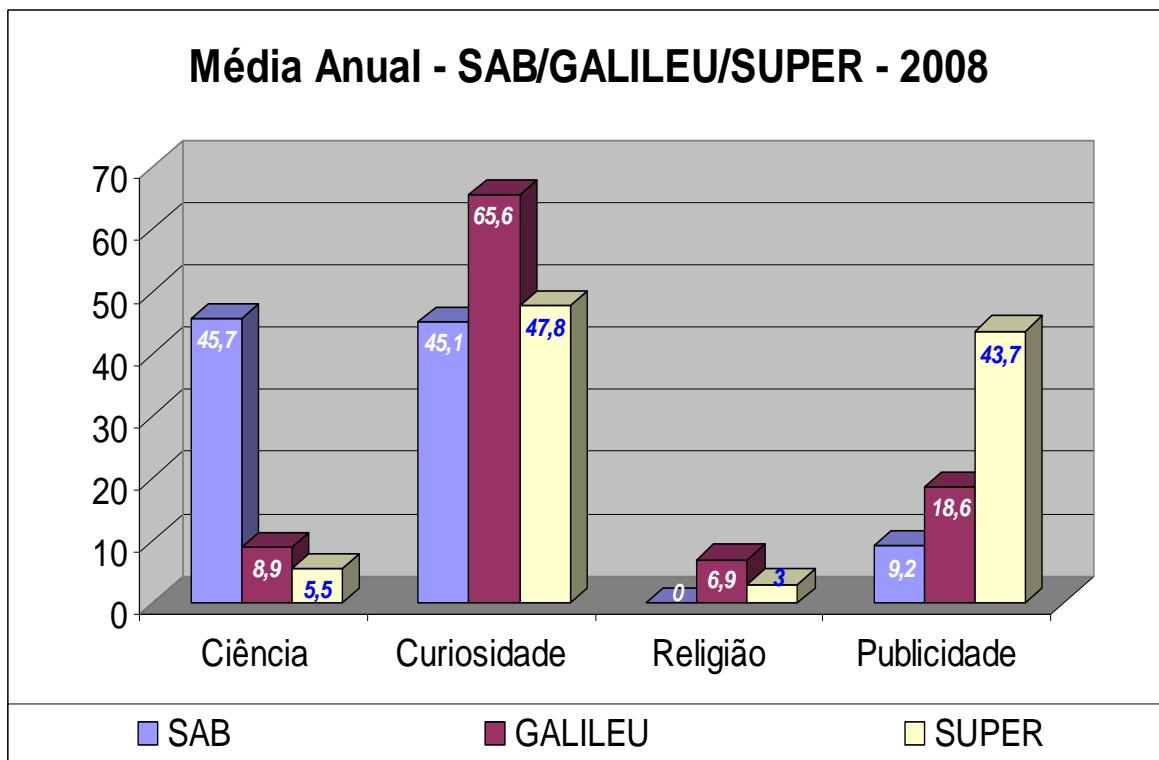


Gráfico 07 – SAB/Galileu/Super Interessante – Anual 08

A *Scientific American Brasil*, durante o ano de 2008, foi a maior divulgadora de assuntos ligados à ciência (45,7%). Todos os temas de capa analisados durante a amostragem, eram traduções para a língua portuguesa de assuntos científicos que foram veiculados em todo o mundo por meio da revista *Scientific American*. Esses assuntos foram apresentados e discutidos pelos próprios autores. Os temas de cunho nacional, também foram apresentados e discutidos por editores brasileiros e eventualmente por cientistas convidados, mas, não receberam o mesmo destaque que os internacionais. A revista apresentou uma linguagem descriptiva e argumentativa o que caracteriza uma orientação por critérios objetivos e técnicos.

Ao observar os índices de ciência para as revistas *Galileu* (8,9%) e *Super interessante* (5,5%) percebe-se claramente que assuntos ligados à produção do conhecimento deixaram de ser suas preocupações. É interessante observar que ambas possuem objetivos editoriais semelhantes e, seus temas de capa, são narrativas envoltas em mistérios e superficialidade, apresentados por jornalistas e eventualmente discutidos por especialistas das áreas.

No que diz respeito a curiosidades do mundo científico, a *Galileu* aparece como a revista que mais publicou assuntos com essa característica (65,6%), seguida pela *Super Interessante* (47,8%) e pela *Scientific American Brasil* (46,1%). Mesmo sendo curiosidades, a *Scientific American Brasil* aborda apenas temas compreendidos por sua tendência editorial, enquanto a *Galileu* e a *Super Interessante*, apresentam variados assuntos, dos cotidianos aos mais abstratos.

Quando são observadas as três revistas, percebe-se a tendência editorial que apresentam:

Revista	Tendência
<i>Galileu</i>	Curiosidades em geral.
<i>Scientific American Brasil</i>	Física, astrofísica e cosmologia.
<i>Super Interessante</i>	Curiosidades em geral.

Com relação ao visual, a *Galileu* e a *Super Interessante* foram as revistas que mais fizeram uso desses recursos. Se utilizaram de enunciados, diagramação, figuras, fotos, caixas de textos, e layouts de forma mais incisiva, enquanto a *Scientific American Brasil* os utilizou de forma mais sutil. Todas elas trabalharam seus discursos no sentido de despertar nos leitores o interesse sobre os conteúdos.

A *Galileu* foi a revista que mais publicou assuntos de religião (6,9%), acompanhada pela *Super Interessante* (3%). Ambas mantém a característica de superficialidade suspense e mistério, sem o devido aprofundamento técnico que normalmente acompanham esses estudos. Foram apresentados apenas experiências vividas por seus repórteres ou a narrativa de alguma publicação religiosa. A *Scientific American Brasil*, durante o período dessa amostragem, não apresentou nenhuma informação de cunho religioso

No que diz respeito a publicidade, a *Super Interessante* disparadamente aparece como a maior divulgadora publicitária. Veiculou basicamente 235% a mais que a *Galileu* e 475% a mais que a *Scientific American Brasil*. Como se trata de uma revista já consagrada entre o grande público e com grande circulação em âmbito nacional, se converte em uma importante ferramenta de divulgação publicitária. Foram veiculados todo tipo de anúncios, desde tênis, automóveis, celulares, etc. Esse índice ainda revela que a revista possui grande penetração nas diversas camadas da população tendo um público leitor bem heterogêneo. A *Scientific American Brasil* veiculou 9,2% de publicidade. Esse índice mostrou-se pequeno com relação às outras revistas, sendo veiculado apenas eventos acadêmicos (cursos, congressos, livros, etc). Não foram observados outros tipos de publicidade. Isso demonstra que a revista possui uma penetração maior nos meios acadêmicos e que seu público leitor pode ser considerado mais homogêneo com relação aos das outras revistas.

Frente ao exposto e, com base nos indicadores apresentados, pode-se concluir que as revistas *Galileu* e *Super Interessante* são revistas que divulgam conhecimentos através de curiosidades do mundo científico, não se utilizando da ciência como fim, mas como meio. Seus atuais projetos editoriais visam a divulgação de assuntos variados com a intenção de que os seus leitores, atentos e interessados, o que pode ser entendido como estudantes em um nível médio de compreensão e o grande público, possam entender melhor o mundo onde vivem, mesmo que de maneira insípiente.

Essas revistas possuem características negativas: a superficialidade com que cada assunto é tratado e a impressão de serem revistas meramente publicitárias, dado a grande quantidade de anúncios veiculados. Essa característica também constitui seu ponto positivo, uma vez que são publicados curiosidades variadas do mundo científico, sem que seja privilegiado assuntos de cunho nacional ou internacional.

A *Scientific American Brasil* diferencia-se das demais por possuir características de linguagem mais técnica e por tratar-se de uma revista de divulgação científica mundialmente conhecida, sendo, entre as três a que mais se aproxima das publicações acadêmicas.

Seu objetivo editorial visa atender ao leitor mais exigente por informação científica, o que segundo a própria revista é indispensável à atualização, pesquisa e desenvolvimento científico, indo ao encontro dos anseios de seus leitores, constituídos por público atento e interessado, o que pode ser entendido como estudantes, pesquisadores e o grande público em um nível superior de compreensão. Sua característica positiva é o maior aprofundamento técnico no tratamento dos assuntos e, seu ponto negativo é o não privilégio dos assuntos de cunho nacional.

Cada uma das publicações analisadas apresenta, uma contribuição a sociedade e assume relevante papel na divulgação da ciência, contribuindo para a educação e formação, ao longo prazo das novas gerações de pesquisadores. Todas levam a público assuntos que muitas vezes seriam conhecidos apenas por cientistas, fazendo assim, uma ponte entre o conhecimento científico produzido nas universidades e os cidadãos.

A contribuição dessas revistas em formar cidadãos em temas de ciência é muito importante pois estimulam à formação de novas gerações de pesquisadores, e assim, a sobrevivência a longo prazo da atividade científica.

O estudo do comportamento e das características de cada uma das revistas-alvo desta análise trouxe como contribuição a aquisição de novos conhecimentos no campo da comunicação e um maior entendimento das linguagens apresentadas, bem como as políticas do meio editorial ocultas numa primeira observação, mas, presentes em cada uma delas.

Para se atingir os objetivos propostos para a realização desta investigação foi necessário a construção de modelos metodológicos a partir de quatro vetores básicos que nortearam a sequência do trabalho, tendo como base os assuntos de capa e as rubricas apresentadas por cada uma das revistas. Também se fez necessário a entrevista a alguns editores, o que contribuiu muito para o entendimento e o fechamento das análises.

A decupagem de todas as edições das três revistas e o fichamento dos assuntos de capa a luz das teorias convocadas, possibilitaram o desenvolvimento das análises, bem como, a identificação das construções e dos tipos de linguagens utilizadas em cada revista, além da adaptação das rubricas aos vetores metodológicos. Isso demandou um tempo muito grande e impossibilitaram a viabilização de outros temas, uma vez que as possibilidades de análise deste assunto são inumeráveis.

Assim, deixa-se como sugestão para futuras investigações: a análise das fotografias, ilustrações, gráficos e infográficos que compõem cada uma das edições mensais; a análise da relação da interatividade da revista com seus leitores (cartas dos leitores); o estudo da aceitabilidade da revista nos diversos meios; o interesses e preferências dos leitores por assuntos específicos ou generalidades; a contribuição que cada uma das revistas presta à sociedade na difusão de informações científicas; e, por último, o estudo comparativo entre as duas maiores revista de divulgação científica do mundo: a *Scientific American* e a *National Geographic*.

3.2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- A CIÊNCIA MÉDICA DE HOUSE**, Editora Best Seller, 3^a Ed. 2008, <http://publifolha.folha.com.br/catalogo/livros>, acesso em 24/09/09.
- ABNT. NBR 6022:** Informação e Documentação: Artigo em Publicação Periódica Científica Impressa: Apresentação. Rio de Janeiro, 2003 : 5.
- AURELIO**, Aurélio Buarque de Holanda Ferreira. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, Aurélio, 1986: 512.
- AUTHIER-REVUZ, J.** Heterogeneidade(s) Enunciativa(s). In: *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, Campinas, n.19, 1990 : 25-42.
- _____. A Encenação da Comunicação no Discurso de Divulgação Científica. In: _____. Palavras Incertas: As Não-Coincidências do Dizer. Campinas: Unicamp, 1998.
- _____. Dialogismo e Divulgação Científica In: RUA n° 5. Revista do NUDECRI. Unicamp. Campinas, 1999.
- AZEVEDO**, Israel Belo. O Prazer da Produção Científica: Descubra como é Fácil e Agradável Elaborar Trabalhos Acadêmicos. 10.ed. São Paulo: Hagnos, 2001.
- BAALBAKI**, Ângela Correa Ferreira. A Caracterização do Discurso de Divulgação Científica nos Estudos Discursivos, Cadernos do CNLF, série X, nº 6, 2006. (artigo científico)
- BARRAS**, Robert. Os Cientistas Precisam Escrever – Guia de Redação para Cientistas, Engenheiros e Estudantes, T.A.Queiroz, Editor – São Paulo, 1986 : 87 a 102.
- BORBA**, Francisco S.(org.). Dicionário Unesp do Português Contemporâneo, Unesp, 2^a edição, 2004: 369.
- BUENO**, Wilson da Costa. *Jornalismo Científico no Brasil: Os Compromissos de Uma Prática Dependente*. São Paulo, ECA/USP, 1984 (Tese de doutorado).
- BURKETT**, Warren. *Jornalismo Científico*. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1990.
- CALDAS**, Suely. *Jornalismo econômico*. São Paulo: Contexto, 2003.
- CALVO HERNANDES**, Manuel. *El Nuevo Periodismo de la Ciencia*. Quito, Ciespal / Quipus, 1999.

_____. *Teoria e Técnica do Jornalismo Científico*. São Paulo, ECA/USP, 1970.

CAPOZZOLI, Ulysses. Editor da revista *Scientific American Brasil* – Entrevistado na sede da revista em São Paulo – abril de 2008

CARNEIRO, Diane. *Ciência e Cultura*. Vol. 61, nº 3 – São Paulo, SBPC, 2009

CHARAUDEAU, Patrick. *Langage et Discours. Éléments de Semiolinguistique (Théorie e Pratique)*. Paris, Hachette, 1983.

CHARAUDEAU, Patrick e **MAINGUENEAU**, Dominique. *Dicionário de Análise de Discurso*, Editora Contexto, 2004.

_____. *Grammaire du Sens et de L'expression*, Paris, Hachette, 1992.

_____. *O Contrato de Comunicação da Informação Midiática*. In: *Lé français Dans Lé Monde*, Paris, Hachette/Unicef, 1994.

_____. *La Presse: Produit, Prodution, Reception*, Paris, Didier, 1988.

COELHO, Paulo Vinícius. *Jornalismo esportivo*. São Paulo: Contexto, 2004.

CRUZ, Carla & **RIBEIRO**, Uirá. *Metodologia Científica – Teoria e Prática*, Axcel Books, Rio de Janeiro, 2003

DUARTE, Jorge e **BARROS**, Antonio. "Métodos e Técnicas de Pesquisa em comunicação. São Paulo – Atlas 2005

DESTÁCIO, Celso, Núcleo José Reis, *Revista Espiral Papiro*, ano 2, nº 9. São Paulo – 2001

DISCOVERY CHANNEL, www.discoverybrasil.com, acesso em 24/09/09.

ECHEVERRÍA, Rafael. *Afirmaciones y Juicios*, The Newfield Group, San Francisco, 1991.

EDITORA ABRIL. *Revista no Brasil*. São Paulo, 2000.

FERRARI, Pollyana. *Jornalismo digital*. São Paulo: Contexto, 2004.

FRIEDMAN, Sharon M., **DUNWOODY**, Sharon e **ROGERS**, Carol L. *Scientists and Journalists: Reporting Science As News* - American Association for the Advancement of Science –1986.

GARCIA, Othon M. *Comunicação em Prosa Moderna*, Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1975.

- GIACCHETTI**, Linair de Jesus Martins. José Reis a Ciência que Fala – São Paulo, Annablume; Fapesp (ISBN 85-7419-652-5), 2006.
- GIL**, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo. Atlas, 1999 : 43.
- GOULD**, Stephen Jay. Rocks of Ages, São Paulo, Ballantine Books (0345430093), 1999 : 69.
- GOMES**, Mayra Rodrigues. Jornalismo e Ciência da Linguagem, São Paulo, EDUSP, 2000 : 85-100.
- GWERCMAN**, Sergio. Editor da revista Super Interessante – Entrevistado na sede da revista em São Paulo – fevereiro de 2010.
- LEWIS**, Bárbara r. e **LITTLER**, Dale. Dicionário Enciclopédico de Marketing – São Paulo, Atlas (ISBN 9788522426638), 2001.
- LIVROS DIDÁTICOS**, Editora Scipione, 2006, www.scipione.com.br, acesso em 24/09/09.
- KERNRAT-ORECCHIONI**, Catherine. L'Énonciation: De La Subjectivité Dans L'Language. Paris: Armand Colin Éditeur, 1980.
- KREINZ, G.** Divulgação, Linguagem e Ideologia. In: **KREINZ, G.** e **PAVAN, C.**(orgs.) Idealistas Isolados: Ensaios Sobre Divulgação Científica. São Paulo: NJR/ECA/USP, 1999 :13-46.
- KREINZ, G.** e **PAVAN, C.** (org.). A Espiral em Busca do Infinito: Ensaios Sobre o Divulgador Científico José Reis. São Paulo, Publicações NJR, 1998 (Coleção Divulgação Científica, Vol. I).
- _____. (org). Teoria e Prática da Divulgação Científica, 2000: 74 São Paulo, Publicações NJR, 2000 (Coleção Divulgação Científica, Vol. II).
- _____. Os Donos da Paisagem: Estudos Sobre Divulgação Científica. São Paulo, Publicações NJR, 2000 (Coleção Divulgação Científica, Vol. III).
- MAFEI**, Maristela. *Assessoria de imprensa - Como se relacionar com a mídia*. São Paulo: Contexto, 2004.
- MAINGUENEAU**, Dominique. L'Analyse du Discours, Paris, Hachette, 1991.

_____, Nouvelles Tendances em Analyse du discours. Paris, Hachette, 1987.

MANUAL DO CIENTISTA DO FRANJINHA, Coleção Manuais da Turma da Mônica, 2001, www.monica.com.br, ISBR 8525033065, acesso em 23/09/09.

MARTÍN-BARRERO, Jesus. Dos Meios às Mediações: Comunicação, Cultura e Hegemonia. 2^a edição, Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 2001

MARTINS, Claudia Fátima Morais. A Intertextualidade e a Interdiscursividade em Revistas Italianas, Congresso Nacional de Lingüística e Filologia, Rio de Janeiro, 2000. (artigo científico)

MARTINS, M. F. Divulgação Científica e a Heterogeneidade Discursiva. In: II Seminário de Estudos em Análise do Discurso. Rio Grande do Sul. UFRGS, 2005. 1 CD-ROM.

MARTINS, Ana Luíza. *Revista em Revista*. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial/Fapesp, 2001.

MORRIS, J. E. - Principles of Scientific and Technical Writing, Mc Gram Hill, New York, 1966

MURRAY, H. Janet. Hamelet no Holodeck: o Futuro da Narrativa no Ciberspaço, São Paulo, Unesp, 2003.

NATALI, João Batista. *Jornalismo Internacional*. São Paulo: Contexto, 2004.

NOBLAT, Ricardo. *A arte de fazer um jornal diário*. São Paulo: Contexto, 2004.

NOBREGA, Maria do Socorro, O Texto de Divulgação Científica e o Rigor Científico (1). Revista de Comunicações e Artes, nº 12, 1987:211-214.

_____, O Texto de Divulgação Científica e o Rigor Científico (2). Revista de Comunicações e Artes, nº 13, 1988:13-18.

OCEANOS (Fascículos), Editora Duetto, www.sciam.com, acesso em 23/09/09.

OLIVEIRA, Fabíola de. *Jornalismo científico*. São Paulo: Contexto, 2002.

OUTHWAITE, William, Dicionário do Pensamento Social do século XX. Jorge Zahar Editora, ISBN 8571103453, São Paulo, 1996.

PIZA, Daniel. *Jornalismo cultural*. São Paulo: Contexto, 2004.

PIZZARRO, Alicia. El Observador y la Acción Humana, Newfield Consulting, México, 1996.

PLATAFORMA LATTES, www.lattes.cnpq.br, notas de rodapé, acesso em 09/06/08 – 27/09/08 – 16/10/08 – 17/12/08 – 12/03/09 – 24/06/09.

RADIO UNESP FM, 105,7 Mhz – Bauru/SP, www.unesp.br, Programa Unesp Ciência, acesso em: 24/09/09.

REIS, José. Revista Instituto Ciência Hoje – On Line - <http://cienciahoje.uol.com.br/view/1243> - acesso em: 03/09/09.

REIS, J. e GONÇALVES, N. L. "A Divulgação Científica e o Ensino", *in* Kreinz e Pavan (org.), NJR, 1999: 62)

_____ "Divulgação Científica", *in* Kreinz e Pavan (org.), NJR, 1998: 78.

REVISTA ESPAÇO ACADÊMICO, ano II, nº 17, outubro de 2002 – Mensal – ISSN1519.6186).

REVISTA GALILEU, <http://revistagalileu.globo.com>, acesso em 15 e 16/04/08 – 27,28 e 29/05/08 – 20/06/08 – 20/08/08 – 11/09/08 – 16/10/08 – 25/11/08 - 10, 11, 12/02/09 – 17,18,19/03/09 – 19/05/09 – 30/06/09 – 12 e 13/08/09.

REVISTA MUY INTERESANTE, www.muyinteresante.es, acesso em 30/05/08 - 09 e 10/06/08 – 11/02/09 – 16/06/09 – 07/08/09.

REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN, www.sciam.com, acesso em 17 e 18/04/08 – 30/04/08 – 06/05/08 – 20 e 21/05/08 – 17/11/08 – 22/05/09 – 21/07/09.

REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL, www.sciam.com.br, acesso em 17, 18 e 19/04/08 – 28 e 29/04/08 – 20/05/08 – 27/05/08 – 10/06/08 – 26/06/08 – 20/08/08 – 08 e 09/09/08 – 04/11/08 – 20/11/08 – 19/02/09 – 28/03/09 – 27/07/09 – 26/08/09.

REVISTA SUPER INTERESSANTE, <http://super.abril.com.br>, acesso em 23 e 30/04/08 – 06 e 07/05/08 – 30/05/08 – 19 e 20/06/08 – 11/08/08 – 29/08/08 – 25/09/08 – 30/10/08 - 10/03/09 – 18 e 25/04/09 – 23/05/09 – 21/06/09 – 22 e 23/09/08.

ROMANO, Vicente, Desarrollo y Progreso por una ecología de la comunicación, Barcelona, Teide, 1993

SCALZO, Marília. *Jornalismo de revista*. São Paulo: Contexto, 2004.

SODRÉ, Muniz & PAIVA, Raquel. *O Império do Grotesco*, Rio de Janeiro, Mauad, 2002

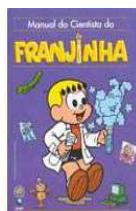
- TRIVIÑOS**, Augusto Nibaldo Silva. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação. São Paulo: Atlas 1990.
- USARKI**, Frank. Revista Espaço Acadêmico – Ano II – Nº 17 – Mensal - ISSN 1519.6186, São Paulo, 2002.
- VILAS BOAS**, Sergio. *O estilo magazine: o texto em revista*. São Paulo: Sumus, 1996.
- VOGT**, Carlos. Com Ciência, Revista Eletrônica de Jornalismo Científico – SBPC, nº 100, 2008. www.comciencia.br, acesso em: 04/08/08 – 22/08/08 – 16/10/08.
- WIKIPEDIA** - A Enciclopédia Livre, www.wikipedia.com.br, acesso em 16/04/08 – 29/05/08 – 11/09/08 – 25/11/08 - 13/04/09.
- ZAMBONI, L.** Heterogeneidade e Subjetividade no Discurso de Divulgação Científica. 1997, 200f. Tese (Doutorado em Lingüística) - Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas.
- ZIELINSKI**, Siegfried. Arqueologia da mídia – O Tempo Remoto do Ver e do Ouvir. São Paulo, Annablume, 2006

Anexos

Anexo 1

Divulgação científica - Diferentes mídias

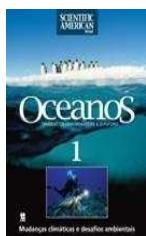
Este anexo pretende mostrar que a divulgação científica pode ser feita em diferentes mídias:



Manual do Cientista do Franjinha

Ensina mais de 20 experiências, mostra grandes gênios da história e como funciona o corpo humano.

Fonte: www.monica.com.br



Oceanos, Fascículo 1 de 4

Mudanças climáticas, desafios ambientais, geopolítica, pescas e riquezas marinhas...

Editora: Duetto

Fonte: www.sciam.com



A ciência médica de house - A verdade por trás dos diagnósticos (livro)

Andrew Holts, ex repórter de saúde da CNN pesquisou as doenças incomuns e os tratamentos pouco ortodoxos com o Dr. House se depara no programa

Editora: Best Seller

Fonte: <http://publifolha.folha.com.br>



Livros didáticos

Editora: Scipione – São Paulo, 2006

Fonte: www.scipione.com.br



Radio Unesp FM 105,7 Mhz – Bauru/SP

Apresenta entrevistas com pesquisadores abordando o mundo científico e assuntos da atualidade.

Terças feira – 18:15h.

Fonte: www.unesp.br

Discovery Channel



Apresenta vários canais de divulgação científica (Animais, Historia, Saúde, Mega construções, etc.).

Diariamente pela TV a Cabo. Fonte: www.discoverybrasil.com



Internet: A ciência Hoje

Página da Internet sobre ciência

<http://cienciahoje.uol.com.br/>