



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO

ULYSSES DO NASCIMENTO VARELA

**DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MÍDIA DIGITAL:
Estudo comparativo entre a Fapeam e Fapesp**

Manaus

2011

ULYSSES DO NASCIMENTO VARELA

**DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MÍDIA DIGITAL:
Estudo comparativo entre a Fapeam e Fapesp**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação (PPGCCOM) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Comunicação, área de concentração Ecossistemas Comunicacionais.

Orientadora: Profa. Dra. Luiza Elayne Corrêa Azevedo

Co-orientador: Odenildo Teixeira Sena

MANAUS

2011

“A ciência não contém todos os elementos da realidade, mas, assim como um mapa de uma cidade, reproduz com fidelidade alguns aspectos dessa realidade. Nós, divulgadores da ciência, devemos ser capazes de fazer bons mapas do conhecimento científico”

Miguel Angel Quintanilla

FICHA CATALOGRÁFICA
Soraia Pereira Magalhães
Bibliotecária CRB-11 / 470

V293d

Varela, Ulysses do Nascimento.

Divulgação científica e mídia digital: Estudo comparativo entre a Fapeam e Fapesp. / Ulysses do Nascimento Varela.

112p.

Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Amazonas.
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação. Manaus,
2011.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Luiza Elayne Correa Azevedo.

Co-Orientador: : Prof^o. Dr. Odenildo Teixeira Sena.

1. Ciências Comunicação 2. Jornalismo Científico 3. Internet –
Redes de Computação 4. Divulgação científica I. Título II.
Azevedo, Luiza Elayne Corrêa (Orientador) III. Sena, Odenildo
Teixeira (Co-Orientador)

CDU

004.738.5:070.4 (043.3)

ULYSSES DO NASCIMENTO VARELA

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MÍDIA DIGITAL:

Estudo comparativo entre a Fapeam e Fapesp

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Amazonas.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Luiza Elayne Corrêa Azevedo - Presidente

Prof. Dr. – Sergio Augusto Freire de Souza - Membro

Prof. Dr. – Ricardo Alexino Ferreira– Membro externo

Agradecimentos

Agradeço a Deus por ter-me proporcionado saúde, força e sabedoria para que eu pudesse atingir a mais esta conquista.

À minha orientadora Dra. Luiza Elayne pelos ensinamentos e confiança depositados na minha capacidade e por ter aceito desafio de ver este trabalho concluído.

Ao meu grande mestre, professor e co-orientador Odenildo Teixeira Sena, que logo no início desta jornada acendeu a luz para que eu trilhasse este caminho de forma consciente e também por ter-me oportunizado o contato direto com o jornalismo científico.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação da Ufam, Dra. Denize Picolloto, Dr. Narciso Lobo (*in memoriam*), Dr Walmir Albuquerque, Dr. Gilson Monteiro e Dr. Sérgio Freire, que contribuíram por meio das disciplinas e orientações para que eu tivesse o conhecimento necessário para a elaboração desta dissertação.

À Universidade Federal do Amazonas (Ufam), por proporcionar mais esta contribuição à minha carreira acadêmica, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), por ter possibilitado a oportunidade de vivenciar a prática o jornalismo científico e pelo trabalho em prol do jornalismo científico realizado no Amazonas.

Aos primos e primas com os quais durante os últimos anos dividi expectativas, preocupações, conhecimentos, mas também muitas alegrias que serão levadas para sempre.

À amiga Macri Elaine Colombo, responsável por importantes palavras de incentivo e atenção quando mais precisei nesta jornada.

À minha família, Lúcia do Nascimento Varela, querida mãe, e Wills Ferreira Varela, querido pai, por terem incentivado desde os primeiros passos no campo da educação e todas as decisões tomadas, assim como minhas irmãs e demais familiares.

Enfim, a todos que contribuíram direta ou indiretamente para mais esta realização pessoal e profissional. Esta vitória é de todos nós.

Resumo

Este trabalho leva em consideração o fato da ciência e tecnologia, nos dias de hoje, ter assumido um papel importante na vida da sociedade e ainda o fato de os meios de comunicação evoluírem com o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, para atingir as massas. Situações que levam a necessidade de acompanhamento desse processo, principalmente no que se refere à divulgação da ciência por meio da internet. A pesquisa observou, identificou e registrou, por meio da análise de conteúdo, as características que determinam a construção do texto em jornalismo científico, aplicadas às notícias veiculadas por meio da internet, usando como parâmetro os textos jornalísticos divulgados pelo site da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) e da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). O trabalho identificou as características adotadas para a construção das notícias e permitiu entender até que ponto a internet contribui para a divulgação da ciência no Estado do Amazonas. Como resultado, apresentamos estas características que definem os textos divulgados pelos sites e confirmamos a prática do jornalismo científico no Amazonas e propomos um manual para ajudar os profissionais de jornalismo científico.

Palavras chave: Ciência. Divulgação Científica. Jornalismo Científico.

Abstract

This study takes into account the fact that science and technology, nowadays, have assumed an important role in society's life and the fact that the media evolved along with the Information and Communication Technologies – ICT, to reach the masses. The situations that lead to the need to monitor this process, especially regarding the dissemination of science through the internet. The survey observed, identified and registered, by means of content analysis, the characteristics that determine the construction of the text in science journalism, applied to the news vehiculated through the internet, using as parameters the journalistic texts on the websites of Foundation for Research of The State of Amazonas (Fapeam) and the Foundation for Research of The State of São Paulo (Fapesp). The study identifies the adopted characteristics for the construction of these news and allows understanding just how much the internet contributes to the dissemination of science in the state of Amazonas. As a result, we present this characteristics that defined the texts published in these websites and confirm the practice of science journalism in the state of Amazonas and a manual for helping professionals of scientific journalism.

Keywords: Science. Scientific Dissemination. Science Journalism.

Lista de figuras

Figura 1 - Tela do site da Fapeam - http://www.fapeam.am.gov.br/	61
Figura 2 - Tela do site da Fapesp – http://www.agencia.fapesp.br/	64

Lista de quadros

Quadro 1 – Origem da produção – Fapeam	66
Quadro 2 – Outros formatos – Fapeam	66
Quadro 3 – Apresentação geral de textos publicados no site da Fapeam	67
Quadro 4 – Temas assuntos abordados nos textos publicados no site da Fapeam	68
Quadro 5 – Origem da produção – Fapesp	69
Quadro 6 – Outros formatos - Fapesp	69
Quadro 7 – Apresentação geral de textos publicados no site da Fapesp	70
Quadro 8 – Temas assuntos abordados nos textos publicados no site da Fapesp	70
Quadro 9 – Matérias analisadas, publicadas no site da Fapeam	73
Quadro 10 – Porcentagem de ocorrência das características nos textos da Fapeam	84
Quadro 11 – Matérias analisadas, publicadas no site da Fapesp	85
Quadro 12 – Porcentagem de ocorrência das características nos textos da Fapesp	96
Quadro 13 – Consolidação das ocorrências das características	101
Quadro 14 – Situação geral de aplicação das características	102

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Objetividade – Fapeam	74
Gráfico 2 – Estrutura - Fapeam	75
Gráfico 3 – Abertura - Fapeam	75
Gráfico 4 – Conclusão - Fapeam	76
Gráfico 5 – Voz ativa - Fapeam	76
Gráfico 6 – Frases e parágrafos - Fapeam	77
Gráfico 7 – Abreviações - Fapeam	77
Gráfico 8 – Enumeração - Fapeam	78
Gráfico 9 – Sinônimos - Fapeam	78
Gráfico 10 – Verbos - Fapeam	79
Gráfico 11 – Citações - Fapeam	79
Gráfico 12 – Simplificações - Fapeam	80
Gráfico 13 – Números - Fapeam	80
Gráfico 14 – Exemplificação - Fapeam	81
Gráfico 15 – Quantificação - Fapeam	81
Gráfico 16 – Metáfora - Fapeam	82
Gráfico 17 – Ilustração e Imagem - Fapeam	82
Gráfico 18 – Tabelas/Boxes - Fapeam	83
Gráfico 19 – Referências - Fapeam	83
Gráfico 20 – Título e subtítulo – Fapeam	84
Gráfico 21 – Objetividade - Fapesp	86
Gráfico 22 – Estrutura - Fapesp	86
Gráfico 23 – Abertura - Fapesp	87
Gráfico 24 – Conclusão - Fapesp	87
Gráfico 25 – Voz ativa - Fapesp	88
Gráfico 26 – Frases e parágrafos - Fapesp	88
Gráfico 27 – Abreviações - Fapesp	89
Gráfico 28 – Enumerações - Fapesp	89
Gráfico 29 – Sinônimos - Fapesp	90
Gráfico 30 – Verbos - Fapesp	90
Gráfico 31 – Citações - Fapesp	91
Gráfico 32 – Simplificação - Fapesp	91
Gráfico 33 – Números - Fapesp	92
Gráfico 34 – Analogia - Fapesp	92
Gráfico 35 – Citações - Fapesp	93
Gráfico 36 – Metáfora - Fapesp	93
Gráfico 37 – Imagem/Ilustrações - Fapesp	94
Gráfico 38 – Tabelas/boxes - Fapesp	94
Gráfico 39 – Referencias - Fapesp	95
Gráfico 40 – Título e subtítulo - Fapesp	95

Lista de Anexos

Anexo I – Ficha de análise	111
Anexo II – Manual	112

SUMÁRIO

Introdução	15
Apresentação	19
Capítulo I - Fundamentação teórica	
1.0	FUNDAMENTOS TEÓRICOS..... 25
1.1	COMUNICAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE..... 25
1.1.1	UM SALTO NA COMUNICAÇÃO HUMANA..... 26
1.1.2	SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E SOCIEDADE DO CONHECIMENTO..... 27
1.1.3	NOVA CONCEPÇÃO DA COMUNICAÇÃO..... 28
1.2	TECNOLOGIAS E COMUNICAÇÃO..... 29
1.3	O FAZER JORNALÍSTICO E A DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA..... 32
1.3.1	O CERNE DA COMUNICAÇÃO 33
1.3.2	CIÊNCIA E JORNALISMO 36
1.4	CIÊNCIA E FORMAS DE EXPRESSÃO..... 40
1.4.1	DIFUSÃO CIENTÍFICA..... 41
1.4.2	DISSEMINAÇÃO CIENTÍFICA..... 42
1.4.3	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA..... 43
1.5	A CONSTRUÇÃO DO JORNALISMO CIENTÍFICO..... 44
1.5.1	PARÂMETROS DO TEXTO EM JORNALISMO CIENTÍFICO..... 47
1.5.2	O TEXTO JORNALÍSTICO NA WEB..... 53
Capítulo II – Metodologia, procedimentos e análises	
2.0	JORNALISMO CIENTÍFICO E AS AGÊNCIAS DE NOTÍCIAS 57
2.0.1	A COMUNICAÇÃO NAS FAPS 58
2.1	COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA FAPEAM 59
2.1.1	AGÊNCIA FAPEAM DE NOTÍCIAS 60
2.2	COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA FAPESP 61
2.2.1	AGÊNCIA FAPESP DE NOTÍCIAS 62
2.3	METODOLOGIA, PROCEDIMENTOS E ANÁLISES 64
2.3.1	SITE DA FAPEAM 65
2.3.2	SITE DA FAPESP 67
2.4	O TEXTO CIENTÍFICO N INTERNET 71
2.4.1	ANÁLISE DOS TEXTOS DA FAPEAM 73
2.4.2	ANÁLISE DOS TEXTOS DA FAPESP 85

Capítulo III - Interpretação e resultados

3.0 RESULTADOS E INTERPRETAÇÃO.....	98
3.1 ROTEIRO PARA A CONSTRUÇÃO TEXTO EM JORNALISMO CIENTÍFICO	104
Considerações finais	104
Referências	106

INTRODUÇÃO

A Comunicação Social pode ser entendida como um campo que estuda os meios e o modo de como a comunicação humana acontece, buscando compreender de que maneira os fatores intelectual, tecnológico, cultural e individual influenciam na vida da sociedade. Em virtude da crescente necessidade de se manter informada, a sociedade conta com uma grande quantidade de informativos diários, sejam eles impressos, radiofônicos, televisivos e agora, mais do que nunca, digitais.

Nesse campo, o jornalismo científico se configura como tema relevante e de grande importância, pois demonstra com facilidade o incremento que vem ocorrendo na informação jornalística, com espaço para notícias, artigos e comentários envolvendo a ciência. Cada vez mais, os cientistas buscam feitos e fatos que favoreçam o desenvolvimento social, e, para justificar essa busca, o público é informado sobre os benefícios e resultados alcançados. Porém, ainda é fato: a maioria dos cidadãos, talvez, ainda nem percebe sua relação com o silencioso trabalho resultante da conquista científica.

A ciência, a tecnologia e a inovação assumiram, nas últimas décadas, um importante papel na vida da sociedade; do mesmo modo que os meios de comunicação evoluíram com o aprimoramento, a expansão e a utilização de novos meios de divulgação. Esses meios estão diretamente ligados ao desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, trabalhadas para fazer chegar à sociedade um grande número de informações, principalmente em forma de notícias. Por esse motivo, entendemos ser importante acompanhar esse processo, relacionado à divulgação da ciência e ao jornalismo científico, de maneira a averiguar se essa divulgação atinge seu objetivo.

Configura-se aqui um obstáculo: a transição entre a divulgação científica e o jornalismo científico, ato que requer atenção e cuidados redobrados na elaboração do texto, principalmente quando entra em cena a mídia digital. Para compreender esse processo aglutinador de qualidade, forma e conteúdo da informação e da construção da notícia, direcionamos o nosso objeto de estudo à “Divulgação científica e mídia digital: Estudo comparativo entre a Fapeam e Fapesp”.

O sistema digital de informação, em funcionamento através da internet, foi analisado em sua dupla perspectiva: como fonte primária de informação – condição de acessibilidade aos dados – e como sistema de ordenação e transmissão das notícias relacionadas a Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I. Nesse contexto, os meios

tecnológicos digitais representam uma nova fase do jornalismo, um novo meio, um novo suporte, como elementos convergentes para criar e comunicar os conteúdos dos pensamentos.

Buscamos identificar, por meio dos textos jornalísticos veiculados na internet, a presença de características que definem a informação ou a notícia como jornalismo científico, para compreender de que forma os veículos de comunicação digital trabalham os textos voltados à cobertura de ciência. Procuramos entender as condições de produção dos textos divulgados pelos sites das Fundações de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) e de São Paulo (Fapesp) para verificar se, na construção desses textos, existem parâmetros definidores de jornalismo científico, tais quais os empregados nos textos elaborados para as mídias impressas. Por fim, propusemos um manual que possa servir de orientação para profissionais atuantes no jornalismo científico.

Para isso, direcionamos nossa pesquisa por meio da análise de conteúdo, que, para Minayo (2000), representa o ato de “ultrapassar o nível do senso comum e do subjetivismo na interpretação, para alcançar uma vigilância crítica em relação à comunicação de documentos, textos literários, biografias, entrevistas ou observação”.

Essas características serão pesquisadas nas notícias veiculadas por meio dos sites da Fapeam e da Fapesp, para aferir a prática da construção do texto em jornalismo científico nesses dois meios digitais.

A divulgação de C,T&I exerce papel fundamental na vida da sociedade, isso porque ela é responsável pela tomada de decisões e atitudes, mas principalmente pela formação da opinião pública. Sendo assim, conhecer o processo que envolve a construção dessa comunicação e a sua relação com o veículo é primordial para o conhecimento do processo de comunicação, que pode se apresentar em diferentes níveis e profundidades, para cada região do País e para cada público.

Nos veículos impressos e, em particular, na internet, o jornalismo científico não assume explicitamente características definidoras. Os textos produzidos para sites buscam adequação aos recursos das mídias digitais exigindo, desse modo, profissionalização e conhecimento. O jornalismo científico na internet adota características próprias e de outros meios para atingir seus objetivos e o público.

A escolha das Fundações de Amparo (Fapeam e Fapesp) para esta pesquisa se deve ao fato de ambas serem instituições, hoje, atuantes no financiamento de pesquisas

científicas em todas as áreas do conhecimento e por estarem engajadas na divulgação dos resultados alcançados por conta de suas ações.

A Fapeam, localizada no norte do País com pouco mais de oito anos de existência, período no qual vem despontando interesse em promover a divulgação científica por meio do jornalismo científico, tendo para isso, criado um programa¹ exclusivo a fim de apoiar tais ações. A Fapesp, uma das instituições de fomento à pesquisa do País com um tempo maior de atuação na área e também comprometida em divulgar a ciência por meio da internet. Mesmo com objetivos comuns, Fapeam e Fapesp apresentam características bem distintas quanto aos investimentos, número de profissionais e resultados, representando duas realidades próximas quanto aos objetivos pretendidos e, ao mesmo tempo, distantes quanto às realidades em que se inserem.

Para alcançarmos nosso objetivo, adotamos, numa fase inicial, uma ampla pesquisa bibliográfica para esclarecer conceitos e pensamentos importantes para a execução prática do trabalho, alinhando o tema escolhido à área de concentração dos Ecossistemas Comunicacionais, adotada pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação (PPGCCOM), e a aplicação da análise de conteúdo para identificar e mensurar as características marcantes na constituição e formulação dos textos analisados.

Como recorte metodológico, analisamos a produção de um mês de atividades de cada instituição (agosto de 2010). O período representou uma amostra da produção e divulgação anual das duas fundações, não sendo necessário ir à exaustão no processo analítico.

A escolha do tema surgiu após a participação, como aluno especial, nas aulas do Mestrado em Comunicação da UFAM, no primeiro semestre de 2008, ministradas pelo professor Sérgio Freire, que nos fez perceber o quanto é importante, tanto para linguistas quanto para os comunicadores, entender o processo de construção das informações nas mídias digitais.

O trabalho está relacionado à linha de pesquisa que estuda as formas de socialização da produção científica e o elo entre a lógica da mídia, da ciência e dos cientistas, o que remete a um novo modelo de difusão das pesquisas e dos trabalhos produzidos no campo científico, que busca compreender e analisar a difusão das informações científicas nas mídias digitais, um campo ainda pouco percorrido.

¹ – Programa de Apoio à Divulgação da Ciência (Comunicação Científica) criado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) com objetivo de promover a divulgação da ciência no Amazonas por meio da contratação de bolsistas profissionais e estudantes, caminhando para a 6ª edição.

O trabalho mostrou-se relevante por viabilizar diagnósticos que servirão de base para futuros acompanhamentos sobre o processo evolutivo da divulgação da ciência e do jornalismo científico, além de contribuir para a compreensão do papel dos profissionais de comunicação na construção do processo comunicativo, que envolve o jornalismo, a ciência e a internet.

Por meio deste trabalho identificamos características aplicáveis a vários meios de comunicação, entre eles a internet, que, a cada dia, se torna mais acessível à população e se consolida como objeto de pesquisa dos estudiosos da comunicação, pois evolui e se renova em alta velocidade.

No primeiro capítulo, abordamos um panorama geral acerca da exposição das teorias, conceitos e abordagens relacionadas à pesquisa, que levem à compreensão do tema a partir do entendimento da importância da comunicação nos dias de hoje, da relação entre comunicação e internet, dos avanços das TIC e da influência na comunicação.

Abordamos, também, a importância da divulgação da ciência e o papel dos jornalistas nesse processo, o entendimento sobre os termos atribuídos ao trato com as informações científicas a partir de conceitos vigentes, os cuidados e preocupações necessárias à construção do jornalismo científico e a relação entre o jornalismo científico e os meios digitais, em especial a internet.

No segundo capítulo, apresentamos a análise do corpus “jornalismo científico” a partir das agências de fomento à pesquisa (Fapeam e Fapesp), com o objetivo de mostrar as características e abordagens aplicadas à divulgação da ciência nos meios analisados, destacando, por meio de coleta de dados referenciados e gráficos estatísticos, o perfil de cada uma, assim como as formas e os conteúdos abordados no quesito divulgação científica.

Apresentamos as análises do jornalismo científico nos sites aplicados na fase do percurso metodológico escolhido com base na análise de conteúdo e a determinação de características comuns aos textos de divulgação científica transformados em jornalismo científico, a partir de leituras e detecção de marcas que o definam como tal, para, assim, compreendermos se, de fato, existe a prática do jornalismo científico na internet e como isso se dá nas duas regiões.

No terceiro capítulo apresentamos a interpretação dos dados encontrados, uma sugestão de um manual para nortear o trabalho de futuros profissionais que se aventuram pelo universo do jornalismo científico e as considerações finais deste trabalho.

APRESENTAÇÃO

Durante anos, a divulgação científica – DC, entendida como o ato de transferir ao público leigo ações e resultados de pesquisas e conhecimentos obtidos a partir de pesquisas, foi pautada, principalmente, pela divulgação descompromissada e, muitas vezes, descontextualizada da produção científica e tecnológica do País, fato ainda percebido nos dias de hoje. Para piorar o quadro, muitos pesquisadores reclamavam e, até hoje, ainda reclamam dos erros frequentes ou do emprego do sensacionalismo no processo de divulgação da ciência na mídia em geral para fazer com que o tema chame a atenção do público.

Nos últimos anos, porém, com um acentuado interesse nacional pelo desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I, ficou evidente uma melhoria na qualidade da divulgação do tema no Brasil, o que, de acordo com o documento elaborado pela Associação Brasileira de Jornalismo Científico – ABJC apresentado durante a IV Conferência Nacional de CT&I em 2010, tem uma explicação:

A mudança é fruto da ampliação substancial de espaço na mídia e em veículos especializados; da formação cada vez mais especializada de profissionais na área, bem como do reconhecimento público da importância da democratização e popularização do conhecimento científico. (VICTOR, 2010, p.1)

Atualmente, é perceptível em todo o Brasil uma ampliação e profissionalização das assessorias de comunicação presentes em universidades, instituições de pesquisa públicas e privadas, ou ainda, em instituições federais e estaduais que promovem o fomento à pesquisa. Apesar da boa notícia, essa tendência de crescimento de novos espaços de divulgação científica qualificada não vem sendo acompanhada por investimentos públicos em pesquisas sobre esse fenômeno na área, sendo que isso só ocorre por meio de pesquisas individuais no formato de monografias de graduação ou em produtos de programas de pós-graduação, de modo geral.

Com o advento da internet, foram ampliados os espaços sistematizados na mídia eletrônica para a divulgação científica, o que exige profissionais capacitados para

atuar na área. No Brasil, essa preocupação com a formação de divulgadores científicos especializados na área começou a ganhar forma na década de 40, com o lançamento da coluna de José Reis, em 1947, na Folha de S. Paulo.

José Reis é, desde então, considerado o patrono do Jornalismo Científico brasileiro. Nos anos 60 e 70, aparecem algumas experiências isoladas como a seção ‘Atualidade Científica’, criada em 1963 no jornal *O Estado de S. Paulo*, a coluna de Júlio Abramczyk na *Folha de S. Paulo* e coberturas de C&T nas revistas *Veja* e *Visão*. (VICTOR, 2010, p.2)

No ano de 1971, sob a liderança do jornalista e pesquisador José Marques de Melo – à época, diretor da Escola de Comunicação e Artes da USP, a ECA – é criada a Agência Universitária de Notícias (AUN), coordenada pelo jornalista e pesquisador Manoel Chaparro, e, em 1972, é oferecido o primeiro curso de Extensão em Jornalismo Científico, com o professor Manoel Calvo Hernando, quando então é lançado o livro “Teoria e Prática do Jornalismo Científico”.

A partir daí, uma série de acontecimentos marca a divulgação científica brasileira, como, por exemplo, a criação da Associação Brasileira de Jornalismo Científico – ABCJ, em 1977, ou a criação do Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Universidade Metodista de São Paulo (Umesp) com uma linha de pesquisa pioneira na área: Comunicação Científica, em 1978.

A década de 80 também é marcada por acontecimentos relevantes para a divulgação científica, como a criação da Agência Brasileira de Divulgação Científica (ABDC), que começa a pautar os jornais paulistas com temas de C&T, e, em 1985, o jornalista e pesquisador Wilson da Costa Bueno defende a primeira tese de doutorado em Jornalismo Científico do País, intitulada “Jornalismo Científico no Brasil: compromisso de uma prática dependente”, na ECA/USP.

Um cenário favorável ao surgimento de novas editorias de C&T em vários veículos de referência nacional, como Folha de S. Paulo e Estado de S. Paulo, seguido de algumas experiências isoladas no interior paulista, como a do Correio Popular de Campinas, e programas de televisão especializados, como o Globo Ciência, também surgem na década de 80. São criadas, também, revistas especializadas, como Ciência Hoje,

da SBPC (1982), Superinteressante (1987), da Editora Abril, e a Revista Brasileira de Tecnologia (RBT), do CNPq (1982).

Enquanto a década de 80 é premiada com a criação de vários veículos de divulgação científica, no início da década de 90 observa-se um movimento contrário marcado, sobretudo, pelo desaparecimento de algumas editorias de C&T em jornais da chamada grande imprensa, mas que ressurgem, porém, revigoradas, a partir da realização, no Rio de Janeiro, do evento conhecido como Eco-92.

Esses fatos foram os responsáveis pela criação e consolidação da divulgação científica, ocorrida em paralelo à crescente e propagada ampliação da produção científica nacional de *papers* em revistas indexadas e ao surgimento de novos veículos especializados e cada vez mais segmentados, principalmente os veículos digitais nas décadas seguintes.

Nos dias de hoje, várias instituições reconhecem os importantes esforços que vêm sendo feitos por todos os lados para a ampliação da divulgação científica em todo o território nacional, que vêm ganhando força desde a realização da 2ª Conferência Nacional de C&T para a democratização do conhecimento científico, refletindo na inserção do tema no Plano de Ação da Ciência 2007-2010 como um dos temas relevantes (ao lado da Popularização da Ciência e da melhoria no Ensino de Ciências), assim como na criação do Departamento de Popularização e Divulgação da Ciência do MCT, em 2004.

Uma pesquisa da ABCJ constatou que dos 204 cursos de graduação do País, apenas 31 ofereciam disciplinas de Jornalismo Científico e que a grande maioria (20) estava localizada em instituições privadas, embora a maior parte das pesquisas do País esteja concentrada em instituições públicas. Avaliando-se as ementas, ficou patente a desconexão dos conteúdos com outros considerados basilares para a área, como sociologia da ciência, a história e a filosofia da ciência, para uma formação competente do profissional.

Embora seja crescente o número de jornalistas que atuam na mídia em programas de pós-graduação e o de pesquisadores da área de divulgação científica no País em programas nacionais credenciados, o que pode ser atestado em encontros nacionais da área ou em eventos internacionais, entre outros, é que não existem, ainda, estatísticas que deem conta desse contingente, o que mostra a demanda de pesquisas dessa natureza.

Com base nesse cenário traçado sobre a evolução e desafios da divulgação, formação e pesquisa na área de divulgação científica, a ABCJ elaborou algumas reflexões sobre o tema.

- O tema Jornalismo Científico e Desenvolvimento Sustentável não poderia ser mais adequado, uma vez que desde 1987, quando cunhado no Relatório Nosso Futuro Comum, o desenvolvimento sustentável passou a ter vários significados, de acordo com os interesses daqueles que o exploram;
- O Jornalismo Científico há que estar comprometido em entender os processos, os impactos, as causas e as consequências das tomadas de decisões que afetam o nosso cotidiano;
- É necessário repensar as nossas pautas, as nossas abordagens e as formações, buscando continuamente a superação de nossas falhas, por meio de uma formação permanente e um diálogo fértil com a comunidade científica, os políticos e o governo.

Devemos aqui entender o jornalismo científico como um caso particular de divulgação científica, que é uma forma de divulgação endereçada ao público leigo, mas que obedece aos padrões de produção jornalística.

Na outra ponta dessa questão está a tecnologia digital, que vem criando novos parâmetros de comunicação e informação, parâmetros esses que já podem ser avaliados. Com o instrumental digital, criou-se um tipo de informação cuja característica é a complementaridade com o impresso.

Dizard (2000) vai nesse sentido quando diz que “os puristas podem argumentar que a nova mídia é substancialmente diferente da velha. [...] A verdade, no entanto, é que a linha divisória entre as duas está sendo diluída todos os dias”.

No atual estágio da tecnologia, todas as mídias e os suportes de escrita perduram e subsistem, e a sociedade vem se apropriando, de forma inventiva, da mídia digital, com o objetivo de se comunicar, se informar e se divertir. O número de revistas especializadas em informática e internet é a própria evidência desse dinamismo, que mostra a complementaridade entre mídia digital e impressa.

Esse fato não reflete somente a impossibilidade, da rede, em gerar um sistema independente de informação, mas também evidencia o intrincado fluxo de informação na

sociedade contemporânea, o que reafirma, na prática, a articulação complexa entre técnica-cultura e os mecanismos sociais.

O efeito das TIC vem acelerando a tendência à especialização entre as diferentes mídias e a fragmentação infinita de títulos, atendendo às demandas de setores, segmentos e grupos. Mas o jornal impresso conserva a sua formatação original em “mosaico”, com a diversidade de assuntos, temas e enfoques que refletem os diversos segmentos em que se fragmenta a sociedade.

Os outros produtos impressos, ao contrário, passam por um processo de segmentação em relação direta com a tendência da sociedade contemporânea em se organizar por grupos de afinidades – os meios digitais deram um imenso impulso a esse aspecto. A “sociedade em redes” não é uma metáfora, o meio tecnológico reproduz e reafirma essa característica.

Por tudo isso, este apresenta-se como um momento particular para se estudar essa relação entre temas que estão diretamente ligados à sociedade: o jornalismo científico, a divulgação científica e as TIC.

CAPÍTULO I
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.0 Fundamentos teóricos

Este capítulo se propõe a fazer um levantamento bibliográfico a respeito da ciência da comunicação na contemporaneidade abordando o jornalismo científico e a internet como mídia e a relação da produção jornalística voltada para a cobertura da ciência e tecnologia, além do papel dos profissionais de comunicação nesse processo. Para isso, buscamos em autores como Wilson Bueno, Warren Burkett, Manuel Castells, Henri Jenkins, Lilian Zamboni, Wilson Dizard, Pinho, entre outros, subsídios para abordar a questão da influência da tecnologia dos dias atuais nas relações de poder na comunicação humana, especificamente no processo de divulgação da ciência utilizando-se como mídia a internet.

Parte-se do início quando o homem começa a se comunicar e chega-se ao ponto no qual nos encontramos hoje com uma diversidade de recursos e meios que possibilitam a comunicação. Abordamos ainda as relações de poder entre os emissores e receptores de informações e como essas relações caminham nos dias de hoje em que a sociedade é bombardeada por informações em diversos meios de comunicação. No final, aborda-se a questão da evolução rápida no setor, o que promove uma constante necessidade de estudos e pesquisas para que se possa acompanhar tanta evolução.

1.1 Comunicação na contemporaneidade

A evolução do conhecimento humano e das ciências ainda é atualmente uma preocupação dos estudiosos em todas as áreas do conhecimento. Assim como em diversas áreas a comunicação humana evolui e necessita de estudos que desvendem o que foi, como está e como será o futuro, principalmente com o surgimento a todo momento de novas tecnologias que de tempos em tempos mudam o cenário comunicacional com a introdução de novos conceitos, teorias e práticas.

Nesse aspecto, os estudiosos tentam contribuir para o tema, de certa forma carente de pesquisas se comparado a outros campos do conhecimento humano. De fato, não é uma tarefa fácil acompanhar tantas mudanças, mas a própria realidade do avanço tecnológico obriga o homem a isso, fazendo com que a comunicação disponível nos dias de hoje vá aos poucos sendo compreendida à medida que evolui.

Quando falamos sobre novas tecnologias em comunicação logo vem à mente a disponibilidade de conteúdos por meio da internet e os dados acessados pelo celular com

facilidade que, de certa forma, podem ser publicados por pessoas comuns (usuários) em diversos sites da rede mundial de computadores. O uso das TICs para se comunicar é uma experiência que já faz parte da vida de muitas pessoas, que desde cedo aprendem a manusear equipamentos móveis, como o celular, para acessar a diversos conteúdos, vídeos ou recortes da programação de canais abertos das emissoras de televisão, disponíveis para acesso a qualquer momento por esse dispositivo.

Muitas vezes, recortes de dados e de vídeos são editados e escolhidos por pessoas interessadas em transmitir informações que, geralmente, têm vida curta quando interferem nos interesses particulares de outras pessoas com maior poder aquisitivo ou com maior controle da informação. Isso intriga os estudiosos, pois os faz repensar sobre o atual poder da informação por meio das tecnologias e o alcance da comunicação na sociedade.

O que até então era algo que parecia uma inquietação de poucos, passa a ser estudado e observado por vários estudiosos como a Dra. Lúcia Santaella, professora da Universidade de São Paulo ECA/USP, que, durante uma palestra realizada em Manaus, em 2008, também abordou a questão da comunicação, novas tecnologias e o poder. Para melhor compreensão desse salto na comunicação, que leva o homem a um novo mundo repleto de possibilidades, autores como Castells e Jenkins demonstram a relação entre comunicação, tecnologia, informação e sociedade como veremos a seguir.

1.1.1. Um salto na comunicação humana

Se existe algo que marca os seres humanos como os conhecemos hoje é a capacidade de raciocinar, de se comunicar, reter e transferir conhecimentos por gerações. Isso para muitos cientistas é o que difere o ser humano de muitas espécies de animais que, mesmo se comunicando por meio de linguagens próprias não alcançaram tal evolução como a espécie *Homo sapiens*, o homem.

Entre os seres humanos a comunicação se dá de forma consciente, pensada e planejada, tanto que a comunicação humana evoluiu de tal forma que vivemos hoje o que vários autores chamam de “sociedade da informação”, na qual tudo depende da troca de informações, desde uma simples conversa entre duas pessoas até a permanência de grandes organizações no mercado.

Burch (2005) deixa claro que estamos vivendo em uma época de mudanças e que, por isso, faz-se necessário caracterizar as profundas transformações que acompanham

a acelerada introdução na sociedade da “inteligência artificial” e as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC.

Vivemos numa época em que novos termos como “Aldeia global”, “era tecnocrônica”, “sociedade pós-industrial”, “era – ou sociedade – da informação” e “sociedade do conhecimento” surgem, se modificam e evoluem a cada instante com a intenção de identificar e entender o alcance destas mudanças na sociedade. (BURCH, 2005, p.1)

1.1.2. Sociedade da informação e Sociedade do conhecimento

Sobre esses termos, Burch (2005) explica que, no final do século passado (XX), “sociedade da informação” foi uma expressão que se consagrou como um termo hegemônico, graças ao batismo que recebeu nas políticas oficiais dos países desenvolvidos e à glorificação que significou ter uma Cúpula Mundial dedicada à sua honra chamada de G7, grupo dos sete países mais ricos do mundo (depois, G8, do qual fazem parte e se reúnem os chefes de Estado ou governos das nações mais poderosas do planeta).

O termo também foi adotado pela Comunidade Europeia e os trinta países mais desenvolvidos do mundo, assim como por várias agências das Nações Unidas e pelo Banco Mundial. Tudo isso com uma grande repercussão midiática.

Nesse contexto, o conceito de “sociedade da informação” como construção política e ideológica se desenvolve a partir da globalização, cuja principal meta foi acelerar a instauração de um mercado mundial aberto e ao mesmo tempo “autorregulado”. Com a globalização intensificam-se as pressões com relação aos países em desenvolvimento para que deixassem a via livre ao investimento das empresas de telecomunicações e informática em busca de novos mercados para absorver seus excedentes de lucros.

O fato é que hoje vivemos a globalização e o papel que as tecnologias da comunicação desempenharam na aceleração dessa globalização econômica, social e comunicacional está mais associado aos aspectos “amigáveis” da comunicação mundial como a internet, a telefonia celular e internacional, a TV via satélite, etc. Basta uma rápida análise ao nosso redor para perceber que a sociedade da informação assumiu a função de “embaixadora da boa vontade” da globalização, cujos “benefícios” estão ao alcance de “todos”.

Enquanto isso, a noção de “sociedade do conhecimento” surgiu no final da década de 90. É empregada, particularmente nos meios acadêmicos, como uma alternativa à “sociedade da informação”. A UNESCO, em particular, adotou o termo “sociedade do conhecimento”, ou sua variante “sociedades do saber”, dentro de suas políticas institucionais, dando uma concepção mais integral, não ligada apenas à dimensão econômica global.

Apesar da variação, o fato é que a globalização é uma realidade, a comunicação acontece de forma cada vez mais veloz e quem tem o domínio da informação, tem uma importante ferramenta para controlar as massas, o poder e, invariavelmente, o lucro.

1.1.3. Nova concepção de comunicação

Hoje é notório que comunicação representa poder e, por conta disso quem a detém pode ter certos privilégios divulgando ou omitindo informações e dados. Dependendo dos interesses dos indivíduos envolvidos nesse processo não é surpresa perceber que existe uma relação direta entre o poder exercido sobre as pessoas ou receptores atingidos pelas mensagens transmitidas ou omitidas.

Apesar dessa relação tênue de poder e controle da difusão de informações e da mídia ser antiga e, de certa forma, absoluta, a atualidade traz à tona algumas variantes que fazem com que os processos e formas de comunicação sejam reavaliados, estudados e acompanhados de perto. Esse processo é marcado por um fenômeno tão comum nas sociedades, que já nem se percebe como algo extraordinário: o aumento do consumo e a participação das pessoas na produção e transmissão de informações e bens culturais. Prova disso é a proliferação quase imensurável do número de páginas disponíveis na rede mundial de computadores pelo mundo, a quantidade de celulares, de canais de TV, rádios e publicações por todo o globo. Outro aspecto relevante nesse novo cenário é o fato de o receptor agora assumir também o papel de produtor e gerador de informações e adquirir maior poder à medida que ganha maior espaço nos meios de comunicação de massa tradicionais e novos.

Essa nova relação entre emissor e mensagem, chamada de “cultura participativa” ou “era da convergência” por Jenkins (2006), dá margem à ideia de que a convergência envolve, além da fusão de várias mídias em um único aparelho, ou a junção de tecnologias, uma mudança cultural profunda na sociedade atual e futura.

Vários outros autores enxergam essa nova era da comunicação humana. Uma era marcada pela divergência entre essa nova cultura da interação e convergência e a cultura de massa como assimilada anteriormente como uma simples audiência passiva de informações. Jenkins (2006) chega a afirmar que nessa sociedade contemporânea, produtores e consumidores são todos, de certa forma, “coparticipantes”, apesar de terem diferentes probabilidades de interação, as quais ainda não são claramente mensuráveis, até por conta da grande quantidade de interações possíveis e realizadas diariamente.

Há poucas décadas ninguém imaginava andar pelas ruas com um telefone de bolso (celular), que ao mesmo tempo servisse para falar, acessar internet, controlar a conta bancária, enviar e receber mensagens, assistir TV, enfim, uma série de atividades. Se antes não se imaginava tal possibilidade, hoje é impossível nos imaginar sem essas facilidades. Certamente, nesse período em que os aparelhos foram incorporados às nossas vidas, muitas coisas mudaram, como a forma de se relacionar com os outros, de escrever palavras, de dedicar tempo às tarefas e até tentar fazer duas ou três tarefas ao mesmo tempo, mesmo sendo desaconselhável.

O fato é que, com esse pensamento, ninguém tem o mesmo poder para comunicar, uns podem mais, outros menos, porém todos são capazes de interagir entre si e com essas novas tecnologias. Para Jenkins, as novas regras culturais ainda não estão totalmente definidas, ou seja, estão em construção. Logo, nesse momento, muitos acontecimentos relacionados à comunicação podem e ainda devem ser estudados e compreendidos.

1.2 Tecnologias e comunicação

Castells (1999) é um entre tantos autores preocupados em entender os fenômenos recentes da comunicação de massa. Nesse sentido ele concentra a sua opinião no aspecto crítico e ao mesmo tempo “divisor” sobre a reflexão da interatividade promovida pelas tecnologias construídas em favor da comunicação humana.

Apesar da grande quantidade de dados e informações que recebemos e transmitimos diariamente pelos diversos meios digitais ou analógicos disponíveis, Castells (1999) acredita que ainda é muito limitado o que podemos fazer e depende muito do local onde se vive (países pobres, em desenvolvimento e desenvolvidos) e de acordo com o poder aquisitivo de cada um. Como exemplo disso, temos os diversos e modernos aparelhos celulares disponíveis no mercado, assim como os respectivos planos oferecidos

pelos provedores de internet ou operadoras de telefonia móvel. Quanto mais recursos uma pessoa tem, maiores as chances de ter mais funções no seu aparelho, maior tempo de conversação e acesso a dados e informações online, por exemplo. Ele cita que nos é transmitido o que é de interesse que saibamos e, caso tenhamos necessidade de buscar outras fontes, será necessário um maior investimento.

A internet e suas diversas formas de conexão podem ser um exemplo disso, pois quanto maior o valor pago, maior a velocidade e a possibilidade de “navegar” por sites diversos. Fato que, devido ao avanço da tecnologia e à modernidade, já está mudando em algumas cidades, que já disponibilizam acesso gratuito ao público em locais públicos, mesmo assim, o acesso só é possível a partir de um terminal que ainda tem um custo elevado para a maioria das pessoas.

As TVs por assinatura ou a TV digital, de que muito já se fala atualmente e que funcionará da mesma forma como os celulares em termos de disponibilização de informações e interação com o usuário, são outro exemplo citado pelo autor. Muitas pessoas só terão acesso ilimitado a essas facilidades se tiverem como pagar por elas. Ou seja, mais uma vez, poucos serão os detentores da informação e, conseqüentemente, do poder.

Castells (1999) lembra que, apesar de ser importante, mesmo com o avanço tecnológico, tudo pode mudar:

As novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa. Dessa forma, os usuários podem assumir o controle da tecnologia, como já acontece no caso da internet. (CASTELLS, 1999, p.57)

Analisando o que pensam Castells e Jenkins, há uma grande diferença entre ambos, pois Jenkins (2006) reconhece a cultura participativa e a convergência e, por consequência, as relações de poder envolvidas, como uma novidade. Porém, Castells (1999) acredita que a relação de poder e as tecnologias, apesar de novas, não são uma questão contemporânea e sobre isso afirma que “a integração crescente entre mentes e máquinas, inclusive a máquina de DNA, está [e sempre esteve] alterando

fundamentalmente o modo pelo qual nascemos, vivemos, aprendemos, trabalhamos, consumimos, sonhamos, lutamos ou morremos”.

Com tantas transformações tecnológicas, nos processos de comunicação e da própria sociedade é impossível imaginar o futuro das relações da comunicação humana. Pode-se até tentar prever, mas dificilmente será possível concluir com 100% de acerto o que está por vir. Se fosse fácil, tudo que acontece atualmente talvez não surpreendesse tanto e continuasse sendo alvo de intensas pesquisas pelo mundo, a fim de se compreender as tantas e rápidas transformações.

Dizard (2000) acerta em cheio quando cita a forma como as transformações tecnológicas ocorrem de forma rápida. Já no ano 2000, ele se refere à época como um momento de vasta transição das mídias tradicionais adaptadas às tecnologias e às mudanças no público. Para ele, prever os futuros padrões da mídia é um negócio arriscado, pois ele acredita que seria difícil prever as evoluções atuais se fossem feitas há 25 anos. Da mesma forma também considera importante evitar ilusões sobre o que ele chama em 2000 de “nova mídia”.

Ciente da velocidade das transformações tecnológicas, Dizard (2000) apenas aponta os três padrões emergentes de mídia a serem estudados:

A primeira sendo a mídia de massa, a qual todos nós já conhecemos. A segunda, chamada de mídia de massa eletrônica de última geração, já incorporada o nosso dia a dia, e a terceira sendo as formas mais modernas de mídia eletrônica pessoal, que surgem a cada instante. (DIZARD, 2000, p.256)

Certamente, esses padrões hoje são abordados em diversas universidades de comunicação de forma a entender o processo comunicacional. Mas o que dizer do que ainda vem por aí e a forma como abordar esses estudos e pesquisas uma vez que paradigmas deixam de existir a cada momento, fronteiras são ultrapassadas e novos conceitos surgem a cada instante?

Os estudos em comunicação, na atualidade, necessitam de uma abordagem mais completa e profunda, metodologias mais adequadas e pensadas para responder a novos desafios e se compreender novas realidades. Inovações metodológicas nos estudos em comunicação que se aproximem das tecnociências (ciências modernas) em que formas

de abordagens e termos como: ferramentas, instrumental, interface, criação, redes, virtual, ambientes e sistemas possam ser explorados e compreendidos.

1.3 O fazer jornalístico e a divulgação da ciência e tecnologia

O presente tópico aborda a atuação jornalística, tendo como base a divulgação da ciência e tecnologia. Busca trazer informações sobre a importância desse segmento e a forma considerada apropriada para a promoção da divulgação científica à população, utilizando como recursos os meios disponíveis atualmente, como jornais, televisão, rádio, internet, ou seja, o jornalismo científico.

O “fazer” compreende o trabalho jornalístico aplicado ao processo produtivo do texto, desde a seleção, construção e disponibilização das informações, de forma que os objetivos sejam alcançados e que a sociedade seja de fato informada, e assim atinja o objetivo maior que é a popularização da ciência.

De início, para a abordagem do tema proposto neste artigo, faz-se necessário entender o significado da palavra “informação” aplicada ao jornalismo brasileiro e a abordagem à qual iremos nos referir.

Para isso, apresentamos o significado da palavra informação no contexto jornalístico:

Significados: 1 - Informar alguém: O jornal existe para informar os leitores. / Nós os informamos. 2 - Informar de alguma coisa, 3 - Informar alguém de ou sobre alguma coisa, 4 - Informar alguma coisa a alguém, 5 - Informar, apenas (intransitivo): Bem ou mal, todo jornal informa, 6 - Informar-se de ou sobre alguma coisa. (MARTINS, 1997, p.42).

A partir desse esclarecimento é fácil percebermos que direta ou indiretamente, “bem ou mal”, como citado acima, todo veículo de comunicação, seja ele impresso, televisivo, radiofônico ou eletrônico, informa seu público de alguma forma, pois entendemos que nesse processo a comunicação exerce a sua função básica.

É justamente devido a esse processo aliado à qualidade, à forma e ao conteúdo da mensagem que direcionamos nossa preocupação com a divulgação científica. Assim como em diversas áreas do conhecimento, são necessários estudos constantes relacionados

às notícias de Ciência e Tecnologia (C&T), para que possamos compreender como estas são recebidas e absorvidas pelos diversos públicos.

Sabemos que o conteúdo das mensagens, direta ou indiretamente, influencia de alguma forma o comportamento e/ou opinião das pessoas. Se por um lado os veículos de comunicação educam, informam e formam opiniões, é importante que, após a publicação das notícias tente-se identificar o grau de interesse e absorção dessas notícias.

1.3.1 O cerne da comunicação

Estudar o nível de comprometimento dos veículos de comunicação com o público é essencial, pois sabemos que nesse processo, em alguns casos, é possível transformar a vida e até o comportamento das pessoas.

Tais transformações podem ser percebidas pela ação da “indústria cultural” conforme evidenciado pela Escola de Frankfurt e seus seguidores como Marcuse, Theodor Walter Benjamin, Adorno, Max Horkheime e outros, tidos como referência para a reflexão sobre o poder e a influência dos meios de comunicação nas sociedades.

De modo geral, apesar de todo o conhecimento já adquirido pelos homens, é constante a busca por subsídios a fim de esclarecer até que ponto um fato científico pode informar e despertar o interesse no público.

No caso do jornalismo científico isso pode nos remeter a questões como a maneira com a qual os veículos de comunicação lidam com essa prática, a forma como o telespectador, por exemplo, numa determinada localidade assimila dados imperceptíveis embutidos na notícia ou ainda em que momento a notícia torna-se interessante e pode intervir no comportamento do telespectador e qual o grau de formação de quem elabora essas informações sobre C&T.

Diante dessas indagações, a divulgação de C&T exerce papel fundamental na vida de cada cidadão, isso porque ela é responsável, pela tomada de decisões, atitudes, e principalmente, pela formação de opinião. É fácil percebermos isso quando vemos as discussões sobre a questão da utilização de células-tronco de embriões em tratamento de doenças. Isso é certo ou errado?

Seja qual for a resposta, conhecer o processo que envolve essa comunicação e a sua relação com determinado público é primordial para o conhecimento da interrelação entre emissor, mensagem e receptor, que pode se dar em diferentes níveis e profundidades em cada região do País e para cada público.

De modo geral, a cidade de Manaus é considerada uma cidade geograficamente distante dos grandes centros urbanos do País, logo, ela acaba ficando de fora da maioria dos estudos e pesquisas na área de comunicação em níveis mais profundos.

Mas esse é um fato que começa a mudar com a implantação do primeiro Programa do Mestrado em Ciências da Comunicação, da Universidade Federal do Amazonas – Ufam, na Região Norte.

Essa questão é tratada por Serva (2001), quando aborda, entre outros assuntos, três conceitos: omissão, sonegação e submissão da informação, relacionados à desinformação. Segundo ele:

Os três conceitos devem ser entendidos como diferentes níveis e razões que determinam lacunas de informação em coberturas jornalísticas ou lacunas de compreensão no consumidor de informação. (SERVA, 2001, p. 43)

Logo, devemos entender o termo desinformação como um fenômeno definido pelo fato de que as pessoas consomem informação, através de um ou mais meios de comunicação, mas não conseguem compor com as mencionadas informações uma compreensão do mundo ou dos fatos narrados nas notícias que consomem. Se, conforme o autor, isso ocorre, é certo acreditarmos que alguma reação negativa esse indivíduo terá em decorrência dessa desinformação.

Capozoli (2001) ressalta que o jornalismo imperativo exige ao menos duas condições básicas: uma formação cultural mais ampla e sólida por parte dos jornalistas e uma nova relação de trabalho no interior das redações.

Com o jornalismo interpretativo a tendência é os chefes de reportagens, pauteiros e editores se tornarem obsoletos, ao menos quanto à função que desempenham. O obsoletismo de pauteiros e editores nos moldes em que sobrevivem é apenas uma parte, ainda não muito visível, das mudanças trazidas pela tecnologia nas comunicações sociais. (CAPOZOLI, 2001, Entrevista).

Num primeiro momento, essa afirmação pode não ter muito significado, mas no fundo, mostra o quanto os veículos de comunicação impressos e eletrônicos precisam evoluir e promover verdadeiras revoluções nos ambientes das redações, o que certamente vai refletir no comportamento da sociedade contemporânea.

Bazi (2001) chama a atenção para a preocupação dos empresários, comunicadores e executivos com o futuro da televisão aberta, depois da TV paga no País, segundo ele, a regionalização da programação televisiva é o principal fator de sobrevivência das emissoras do País.

Chaparro (2009) compactua do mesmo pensamento quando afirma que a dinâmica atual dos telejornais apresenta dois sentidos: a globalização via grandes redes internacionais e a regionalização, com espaço para as emissoras e programações locais.

Esses pontos de vista nos reportam às mudanças que já estão acontecendo e que nitidamente afetam os consumidores de informações.

Acreditamos que muitas pessoas hoje são influenciadas pela mídia e que alterações dos fatores sociais, psicológicos e morais são a reprodução dos atos e fatos mostrados, por exemplo, em telejornais, após uma certa superexposição de fatos.

Chaparro (2009) afirma sentir-se triste quando lê textos de repórteres ou percebe decisões de editores que reduzem os relatos jornalísticos científicos a insignificantes atas administrativas, reproduzindo discursos burocráticos, ou construindo-os.

Ainda como nos coloca o autor:

São profissionais que, talvez mais por preguiça do que por despreparo, não buscam as contradições e oposições, ou até as complementaridades que dão relevância aos problemas da atualidade. E porque não buscam a essência dos conteúdos, não a enxergam. Empobrecem o seu trabalho e o conceito de atualidade, que dá sentido e importância à profissão. (CHAPARRO, 2009, p.1).

Apesar dos avanços tecnológicos e da chegada da internet, o que por si só já promoveu uma verdadeira revolução no comportamento da sociedade, os veículos de comunicação, de modo geral, continuam sendo subutilizados. Em virtude da crescente necessidade de se manter informada, a sociedade conta com uma grande quantidade de informativos diários, sejam eles impressos, radiofônicos, televisivos ou por mídias digitais.

1.3.2 Ciência e jornalismo

A ciência é reconhecidamente, um campo inesgotável que pode ser estudada sob diversas perspectivas. Kosminsky (1960), afirma que no aspecto histórico é possível destacamos o sistema de Ptolomeu, o qual defendia que a terra era um centro imóvel onde, ao seu redor, giravam o Sol, as estrelas e os planetas, que predominou até o século XVI. Nicolau Copérnico acreditou em novas teorias que abriram caminho para a grande revolução astronômica do século XVI, seguidos por uma série de estudiosos do fenômenos da Terra e do espaço.

Ronan (1983) destaca que no século XIX a ciência começou a avançar e não foram apenas as descobertas científicas que se aceleraram. Os equipamentos tornaram-se cada mais vez mais poderosos e sofisticados, obtendo-se resultados muitas vezes assombrosos. Os avanços permitiram uma vasta quantidade de novas provas detalhadas resultando em novos conceitos complexos e especializados sobre o mundo. Mas a grande marca da ciência no século XX é o desenvolvimento da tecnologia que facilitou a pesquisa em novos campos. Este é um processo contínuo, que a cada ano resulta em métodos científicos aprimorados, o que permite uma constante busca por novas teorias do conhecimento.

De acordo com o curso *on line* de jornalismo científico, desenvolvido pela Federação Mundial dos Jornalistas Científicos (WFSJ, na sigla em inglês) e pela Rede de Ciência e Desenvolvimento (SciDev.Net, na sigla em inglês) a ciência esta atrelada a busca pelo saber.

No contexto da ciência, “saber” significa exercitar a curiosidade, observar e coletar informação suficiente para identificar, distinguir e descrever as diferentes características da realidade da forma mais verdadeira. Essa “realidade” pode ser real, virtual, concreta, natural, artificial, abstrata, física ou metafísica. Na maioria das vezes, o conhecimento torna possível usar a razão e eventualmente desenvolver argumentos racionais. (MASSARANI, 2009, p.90)

Para efeito deste trabalho adotaremos a Ciência como o conhecimento ou um sistema de conhecimentos que abarca verdades gerais ou a operação de leis gerais especialmente obtidas e testadas através do métodos científicos.

Feitosa (2009), acredita que em tempos de globalização e de desenvolvimento científico e tecnológico sem precedentes, as preocupações acadêmicas, hoje, devem mais do que nunca voltar-se para a natureza humana como centro de referência e a priori de suas teorizações.

O autor cita as ciências da saúde, por exemplo, que buscam o bem estar físico, psíquico e moral, não podem estar desatreladas de uma luta pela preservação do meio ambiente, da natureza e contra a sua destruição e degradação; da produção de alimentos supérfluos que, ao mesmo tempo em que degrada o meio ambiente, provoca lesões e enfermidades e só se justifica pela força descontrolada, irracional e perversa dos mercados; de uma educação de qualidade, com acesso a todas as camadas sociais; não podem, finalmente, estarem desatreladas da busca pelo direito à vida e à existência para todos os habitantes do planeta, sem distinção de qualquer espécie.

José Reis, que foi um dos mais importantes divulgadores da ciência em nosso País e pesquisador emérito, durante mais de 50 anos, contribuindo para a divulgação da ciência e da tecnologia, idealizando e dirigindo periódicos científicos e de popularização da ciência acreditava que cabe ao jornalismo científico a fundamental missão de avaliar o impacto social e político das descobertas científicas e lutar para que de suas eventuais aplicações só se aproveitem aquelas que contribuam para o bem da humanidade e a preservação do equilíbrio da natureza.

Apesar de bem colocado, na prática, isso vai depender de alguns cuidados por parte de quem trabalha com o jornalismo científico.

Entre esses cuidados estão a compreensão de alguns conceitos fundamentais, por parte de quem trabalha na construção da notícia, como o de difusão científica e divulgação científica, descritos por Bueno (2008).

De início, é preciso que fique claro que divulgação científica e jornalismo científico não são a mesma coisa, embora muito próximos. Ambos se destinam ao chamado público leigo, com a intenção de democratizar as informações (pesquisas, inovações, conceitos de ciência e tecnologia), mas a primeira não é jornalismo.

É o caso, tanto dos fascículos quanto de uma série de palestras que traduz em uma linguagem adequada a ciência e a tecnologia para o cidadão comum. Assim como os fascículos, a palestra não se enquadra entre os gêneros do jornalismo. Mais uma coisa para guardar: o jornalismo científico é um caso particular de divulgação científica, que é uma

forma de divulgação endereçada ao público leigo, mas que obedece ao padrão de produção jornalística.

Existe ainda a disseminação científica, que, neste caso, compreende a difusão de informações para especialistas (intrapares e extrapares), normalmente com linguagem mais direcionada a esse público.

Orlandi (2001) faz algumas distinções entre as propriedades dos discursos em cada uma dessas formas de difusão científica. Ela detalha a construção da informação levando-se em consideração três aspectos: a constituição – posição de quem escreve em relação à informação, a formulação – ato de elaboração do texto em relação ao público e a circulação – locais ou públicos onde e para quem a informação ou notícia será disponibilizada.

Vale ressaltar que sempre uma é o oposto da outra. Segundo a autora:

A escrita científica – em suas diferentes variedades tecnológicas – é um fato da linguagem urbana. Isso não quer dizer que ela se dê empiricamente só nesse espaço, mas, onde estiver ela estará significando o espaço da urbanidade [...] O jornalista lê em um discurso e diz em outro, na mesma língua, ou seja, há um duplo movimento de interpretação [...] (ORLANDI, 2001, p.150-151)

Com base nesses conceitos observamos que o compromisso ético com os valores universais que envolvem o jornalismo científico, de certa forma, obriga os jornalistas a se absterem de qualquer justificativa que comprove a desinformação, assim como que sejam influenciadores de outras formas de violência, ódio, discriminação, racismo, opressão e até os males que afligem a sociedade tais como a pobreza e as doenças.

Talvez as razões para isso sejam justificadas pelas constantes mudanças e transformações sociais, fatos que nem sempre são visíveis, mas que são possíveis de serem estudados, como fez Noblat (2002). Ele diz que:

É feia a crise. Estou convencido de que donos de jornal e jornalistas compartilham o firme propósito de acabar com os jornais. Ou então são burros. Até admito que acabar com os jornais não seja a real intenção

deles. Quando nada porque os donos ficariam sem seus negócios e os jornalistas, sem seus empregos. (NOBLAT, 2002, p.13).

A base para essa afirmação é uma pesquisa realizada pela Associação Americana de Jornais na qual são mostradas as opiniões de leitores sobre o veículo e dados que revelam uma queda de 12% na circulação de periódicos no Brasil.

Se por um lado pode acontecer uma redução na circulação de periódicos, como fazer para que isso não aconteça e de que forma o jornalismo científico não será prejudicado por essa perspectiva? É sabido que, numa reformulação dentro de uma redação para aumentar o interesse do leitor por determinado periódico, espaços destinados à divulgação de C&T são os primeiros a desaparecer.

Uma das formas para que isso não aconteça é uma formação por parte de futuros profissionais da comunicação de forma que estes saiam das universidades conscientes, tanto do papel, quanto da importância dessa área para a sociedade e com uma carga de conhecimentos básicos, que lhe permitam agir de forma consciente desde a captação até a elaboração e valorização da ciência na mídia.

O importante é que se tenha em mente que o leitor de ciência é, em consequência, seja ele um especialista ou um leitor amador, um sujeito que participa da construção da sociedade urbana e que entra nesse processo, que é o da divulgação científica, praticando uma das formas de sociabilização, popularização ou vulgarização. (ORLANDI, 2001, p.153).

Visto tudo isso, é preciso que se entenda que o fazer, na divulgação de ciência e tecnologia é algo que merece mais atenção do que se pensa e, além disso, exige formação por parte de quem produz o conhecimento (o pesquisador), conhecimento por parte de quem trabalha a informação (o jornalista) e linguagem acessível para poder atingir o consumidor final ao qual é destinada a informação (o público).

1.4 Ciência e formas de expressão

Antes de partir adiante faz-se necessária uma revisão de literatura sobre conceituações terminológicas para auxiliar nas discussões sobre os termos que envolvem a difusão científica, a disseminação científica, a divulgação científica e o jornalismo científico, que formam o conjunto que integra o imenso universo da comunicação científica, que por vezes é visualizado em formatos técnico-científicos de forma que as informações de natureza científicas e tecnológicas são veiculadas em suportes tradicionais e, de forma mais intensa, nas novas tecnologias de informação e comunicação.

O conhecimento adquirido e produzido pode ser difundido por diversos meios, pois o processo de comunicação na transmissão da informação não ocorre de forma linear, já que as modalidades podem ser classificadas desde a antiguidade como, por exemplo, a oralidade, onde nas academias já havia vários debates entre os gregos marcando toda a história da humanidade e sendo pioneiros nesse processo, e também as informações, crenças e outros costumes, que eram passados de geração para geração a fim de que o conhecimento de determinada cultura não se perdesse.

Os primeiros indícios da escrita humana foram feitos em pergaminhos (pele de animais) e papiros onde neles uma informação julgada necessária era repetida várias vezes pelos detentores do conhecimento. O clero era quem possuía total domínio sobre as informações científicas e religiosas.

A escrita está presente até os dias atuais e é um dos meios mais eficazes da comunicação. O grande marco na transmissão do conhecimento se deu com o surgimento da imprensa, por Johann Gutemberg, por volta de 1450. Esse foi o primeiro passo para as novas tecnologias, que hoje estão mais presentes, e atuam agilizando e produzindo informações em grande escala para noticiar, propagar e mesmo divulgar publicações de interesses políticos, sociais, científicos, entre outros.

É certo que, com o aparecimento de tecnologias midiáticas, que facilitam a vida das pessoas tanto de forma pessoal quanto na vida profissional e acadêmica, os resultados das pesquisas e estudos passaram a ser disseminados, entre seus pares, e divulgados para a sociedade em geral, em documentos, nas mídias tradicionais, e em meios mais sofisticados como nos periódicos técnico-científicos eletrônicos. Com isso, toda publicação científica está sujeita a ser entendida como uma divulgação científica, por vezes citada como uma disseminação ou mesmo como difusão do conhecimento ou da ciência

sem distinção terminológica e preocupação quanto a uma compreensão dos termos, que são equiparados, e muitas vezes, citados como sinônimos.

Por conta dessa confusão faz-se necessária uma abordagem sobre a difusão científica, a disseminação, a divulgação e mesmo o jornalismo científico, recurso este muito utilizado para a transmissão de uma informação mais técnica e seleta a um público mais abrangente, uma vez que comunicar é saber repassar ideias, é participar e tornar comum.

A comunicação permite o elo entre quem emite e quem recebe e estes podem interagir. Atualmente, no ramo da comunicação científica, a forma de se expressar e expor as ideias e os resultados científicos pode ser vista através das aulas, palestras, seminários, videoconferências, apresentações em congressos, mesas-redondas, painéis, simpósios, eventos científicos, relatórios, pôsteres, trabalhos acadêmicos, dissertações, teses e artigos.

A comunicação situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares. (MEADOWS, 1999, p. 7)

Targino e Ferreira (2005), dizem que a comunicação científica é entendida como a promoção de intercâmbio de informação, entre membros de determinada comunidade, que divulga os resultados de pesquisas efetivadas, de acordo com regras definidas e controladas pelo contexto onde está inserida. Do jornalismo científico entendido aqui como tipos diferentes da propagação da informação e seus diferentes públicos, o texto final produzido independe do gênero e este deve ser comunicado, uma vez que é extremamente necessário, já que há investimentos financiados para fins diversos, além de auxiliarem em novas investigações científicas.

1.4.1 Difusão Científica

O universo da difusão científica é muito abrangente. Entendida como o ato de anunciar, propagar, publicar, popularizar, comunicar, divulgar, noticiar e demais outros correlatos que podem esclarecer o sentido de difundir o conhecimento para comunidades técnico-científicas, população em geral e de interesse, a difusão científica não é uma

delimitação, ela possui ramificações como a disseminação científica e a divulgação científica, as quais por sua vez compreendem outros subcampos distintos, por isso, não podem ser entendidas ou usadas em exemplos como o mesmo fim, pois cada uma possui características próprias.

Targino (1997), *apud* Bizzo (2002), ressalta que o conhecimento científico pode ser formalizado e objetivado para a comunicação como uma forma de difusão científica. De acordo com Targino, a difusão tem uma importante contribuição na comunicação dentro da sociedade, a educação é uma das formas de como o conhecimento pode ser repassado através das ciências que são ensinadas ao estudante na vida escolar.

Pasquali (1997), *apud* Gomes (2000), afirma que a difusão e a divulgação possuem um amplo alcance para o público de forma universal, enquanto que a disseminação está diretamente voltada para o contato entre os especialistas. Por outro lado, Bueno (1984), *apud* Gomes (2000), vai mais além, compreendendo a difusão como uma área mais abrangente e afirmando que a disseminação e divulgação fazem parte dela. Bueno divide a difusão do conhecimento científico em duas categorias: a primeira envolve a disseminação científica, a qual está estritamente relacionada à comunicação intrapares, ou seja, entre especialistas cientistas tecnólogos, etc. e a última é a da divulgação científica, que está voltada para uma difusão que visa um público mais geral.

É notória a presença de pensamentos distintos para com os autores acima, visto que o primeiro coloca em um mesmo patamar os objetivos para com a difusão e a divulgação científica como genéricas, enquanto que Bueno organiza-as em subclasses e as define como difusão científica em um campo que se constitui de disseminação e divulgação científica, nas quais ambas possuem diferentes alcances quanto ao público-alvo.

1.4.2 Disseminação Científica

A ciência deve ser disseminada com precisão, todavia deve ser cautelosa quanto às exigências normativas, visto que o jargão científico dificulta por si só o entendimento de um leigo devido à linguagem ou código usado pelos cientistas, que, se não tiver uma atenção voltada, pode se configurar em barreiras.

A Disseminação Científica pode ser entendida como um processo, uma estratégia da veiculação de informações científicas e tecnológicas entre um público de especialistas.

Zamboni (2001) classifica a disseminação científica como intrapares (público seletivo) e extrapares (para os cursos interdisciplinares) constituindo dessa forma o discurso científico.

A disseminação intrapares está exclusivamente relacionada a um grupo restrito, que são os especialistas, e a extrapares envolve as revistas disciplinares.

O discurso científico é caracterizado pela neutralidade, objetividade, o sujeito é apagado, dando visibilidade à pesquisa, existe com frequência a presença da metalinguagem, a circulação do que se produz através das investigações científicas é restrita aos pares, o objetivo do sujeito é transmitir conhecimento, mas o faz de forma complexa. (ORLANDI, 2001, p.102)

Orlandi (2001) diz que é certo que em cada tipo de ambiente há um discurso específico, e no campo científico não é diferente. O discurso científico é identificado e discutido pelos sujeitos/pesquisadores nas suas formas de apresentação e transmissão entre os pares, e, algumas vezes, somente em lugares como as academias e instituições relacionadas à pesquisa podem ser presenciados.

Baccega (1998) comenta sobre os pesquisadores no que tange ao campo científico, que este também se constitui de lutas, por vezes leais, entre sujeitos/pesquisadores pela dominância de um ou outro paradigma, e ainda conclui afirmando que o campo científico é o lugar onde se expressam os condicionamentos extrínsecos e intrínsecos do trabalho científico, ou seja, respectivamente, sociais e estereótipos epistemológicos, incluindo os interesses particulares dos pesquisadores na aproximação de outros grupos de pesquisas e/ou comunidades científicas para a realização e disseminação de seu trabalho.

As comunidades científicas são responsáveis pela sua própria perpetuação, treinando novos cientistas para assegurar a existência de determinada comunidade, fortalecendo e aumentando o nível das especializações.

1.4.3 Divulgação Científica

A divulgação científica está direcionada ao grande público em geral, por isso nela aparece o jornalismo científico como elemento fundamental nesse processo de

divulgação. Todo e qualquer meio de transmissão científica mais popular ou linguagem de melhor acesso para transmissão da ciência são considerados divulgação científica, independente do suporte como, por exemplo, os livros didáticos, campanhas educativas, fascículos de ciência e tecnologia, programas especiais que podem ser transmitidos na mídia, documentários, aulas de ciências – não as ciências duras – nas escolas como, as feiras de ciências, extensão para não especialistas, entre outros.

A necessidade de uma melhor compreensão das terminologias sobre difusão científica, disseminação científica e divulgação científica, as quais em algumas situações são colocadas como sinônimos, fez com que fosse gerado tal instrumento científico, que servirá como facilitador no processo de aprendizagem.

Olhar para os termos mencionados anteriormente e vê-los como são realmente através da literatura considerados e aceitos cientificamente por seus diferentes aspectos faz pensar que outras denominações podem estar sendo usadas de maneira equivocada em vários tipos de outros discursos, sejam eles científicos ou jornalísticos. Portanto, abordar sobre tais assuntos permite interagir com ideias de autores renomados, enriquecendo o campo científico, auxiliando no desenvolvimento cognitivo e fundamentando os conceitos mencionados.

1.5 A construção do jornalismo científico

O jornalismo científico, como uma das principais categorias da divulgação científica, é fundamental, pois, nele está o elo para a transmissão do que se produz nos laboratórios e demais campos científicos, e junto aos pesquisadores é possível o entendimento sobre uma determinada pesquisa de grande interesse comunitário e dessa forma sua possível transmissão para um grande público leigo.

Os jornalistas, por sua vez, são mediadores nas respostas de diversas pesquisas para a população que não tem acesso e não compreende com facilidade temas que são restritos aos especialistas e que em determinadas situações de linguagem se tornam inacessíveis até ao próprio jornalista.

O jornalismo científico se caracteriza pela tradução ou decodificação correspondente aos assuntos nas áreas científicas, ou seja, uma interpretação ou transformação de uma linguagem especializada e técnica para uma linguagem mais natural, facilitando a chegada da informação aos públicos mais genéricos. Atualmente, existe uma grande necessidade de publicar o que se estuda, é como uma forma de responder aos

financiamentos das pesquisas pelas agências de fomento e mesmo à sociedade, que contribui para muitas pesquisas mesmo sem um conhecimento amplo sobre elas.

Assim, o jornalismo científico possui o seu perfil característico, por meio do qual não é necessário ser cientista para entender de ciência nem tão pouco o cientista ser um jornalista para saber o que publicar. A popularização da ciência é feita em paralelo com o pesquisador, inserindo a sociedade no contexto, tornando a ciência cada vez mais próxima e deixando de defini-la como um objeto longínquo deste mundo.

É observado que existem certos obstáculos que impedem o jornalista de ser visto como alguém realmente legitimado para abordar tal assunto, muitas vezes devido ao grau de dificuldade para compreender algumas terminologias, criando-se dessa forma uma barreira entre pesquisador e jornalista, tal como é elucidado abaixo por Orlandi (2001), quando afirma:

Pelo mau uso das terminologias, pelo endurecimento que insiste em dar-lhe uma função legitimadora (e muitas vezes pouco consistente) o jornalista de ciência e em consequência, seu leitor – pode perder justamente o que seria objetividade da ciência, ou melhor, o que ela constrói pela objetividade real contraditória de sua metalinguagem (uma certa forma de conhecimento), e ficar com o que é mais periférico, os termos. (ORLANDI, 2001, p. 158)

É visto que esse fator pode ser complicador se antes das entrevistas entre pesquisador e jornalista, ambos não tiverem uma postura humilde para perguntar o que não se consegue entender e também não visarem somente ao que é de interesse econômico do jornal em relação ao conteúdo a ser publicado, perdendo-se assim o foco principal que se quis passar de determinada pesquisa. Diferente do discurso científico anteriormente mencionado na disseminação científica, o jornalismo científico possui um discurso de divulgação científica que compreende a explicitação do sujeito ciência como informação, textualização jornalística, termos explicados com uma circulação ampla, informando o que a ciência faz.

Quando falamos de divulgação científica voltada à sociedade por meio de veículos de comunicação de massa, entra em cena o jornalismo científico, que, na opinião de Bueno (1988), constitui-se num caso particular de divulgação científica. O autor

acredita que nem todo processo de divulgação científica se confunde com o jornalismo científico, mas o inverso pode ser considerado sempre verdade.

Bueno (1988) aponta que, obrigatoriamente, “o jornalismo científico representa ou define uma cobertura jornalística com atributos específicos, com suas singularidades, sua cultura e seu objeto, mas é, em essência, jornalismo”.

Pode-se perceber que as especificidades requeridas ao jornalismo científico, e ao profissional que dele faz uso, aproximam-se do próprio conceito de rigor da ciência, seja no trato da apuração e análise dos dados, na precisão linguística ou na transmissão do conhecimento, o que, no entanto, não pode prejudicar o entendimento, por parte do receptor.

Krieghbaum (1970), a propósito disso, dizia que para fazer um trabalho realmente competente é necessário mais do que faro jornalístico. Na época, ele acreditava que um repórter científico devia estar suficientemente alerta – subentendendo-se assim um conhecimento das bases da ciência “pura”, da tecnologia e da medicina. O repórter científico bem preparado também precisa saber como escrever – na linguagem do homem comum:

Para se pretender responder adequadamente às demandas da exatidão científica é preciso estar de posse de detalhes suficientes para reproduzir a experiência concreta e para possibilitar um julgamento científico baseado na qualidade dos resultados originais obtidos pelo pesquisador. Para a exatidão jornalística ou de manchetes é imprescindível uma noção correta ou uma ideia geral do interesse das descobertas científicas para os não cientistas. (KRIEGHBAUM, 1970, p. 22)

Reis (1982) listou algumas regras básicas para os profissionais que atuam com divulgação científica, sejam cientistas ou jornalistas:

- a) Coragem para dispensar a precisão e apelar para analogias, generalizações e aproximações, e coragem para parecer, por isso, ignorante;
- b) Ser simples, direto e nobre (como Homero), pois sem a nobreza cai-se na caricatura da ciência, no sensacionalismo;

- c) Pensar maduramente no tema e no propósito da publicação, deixando o estudo sedimentar, antes de escrever;
- d) Abdicar do jargão científico: o que interessa são fatos e conceitos e não palavras;
- e) Escrever de forma enxuta, sem rebuscamentos nem modismos;
- f) Escrever com clareza sobre o que com clareza se entendeu;
- g) Explicar a ciência e desmascarar a pseudociência, a partir dos fatos do dia;
- h) Tratar as novidades, mas também o que é maravilhosamente banal.

Marques de Melo (2001), ao se referir à função que mais tem recebido atenção do jornalismo científico, disse que o jornalismo deve para com a sociedade:

- a) Cumprir a atividade educativa dirigida à grande massa;
- b) Popularizar o conhecimento produzido nas universidades e institutos de pesquisa;
- c) Usar linguagem acessível ao cidadão comum;
- d) Despertar o interesse pelos processos científicos no público;
- e) Conscientizar a população que paga impostos;
- f) Realizar um trabalho de iniciação dos jovens ao mundo do conhecimento e da educação continuada dos adultos.

Bueno (1988) também sistematizou esses deveres do jornalismo científico em seis funções básicas: informativa, educativa, cultural, social, econômica e político-ideológica.

1.5.1 Parâmetros do texto em jornalismo científico

Para a melhor compreensão dos critérios a serem observados no processo de construção do jornalismo científico enumeramos, baseando-se no Guia Prático de Divulgação Científica (MALAVOY, 2005), algumas definições sobre a tarefa de difundir o saber, promover a atividade científica e estimular a pesquisa.

O tema

Refere-se à objetividade do tema a ser abordado, pois quem escolher um tema amplo demais acabará não conseguindo falar de nada. Levar em consideração o público

para o qual o texto será direcionado é fundamental, pois o assunto deve chamar a atenção dele. Nesse momento alguns questionamentos são essenciais: o assunto tratado vai afetar o cotidiano do leitor? O leitor já pensou ou conhece o assunto? Vou surpreendê-lo? A regra é atrair o leitor e não afastá-lo com o excesso de informações, pois as pessoas sempre se interessam por aquilo que diz respeito a sua realidade.

A estrutura

O fundamental no jornalismo científico é encontrar o fio condutor para ligar os elementos dos fatos de forma lógica, coerente, dinâmica e até original. No jornalismo, o que os leitores querem saber é a relação do resultado da pesquisa com a sua vida. Além disso, ao expor os fatos, ir do particular para o geral, partir do exemplo para a teoria. Outra dica é não colocar os resultados no final do texto, mas no começo. A ideia consiste em indicar de cara para o leitor o tema do assunto tratado e, sobretudo, sua importância.

De forma a variar as estruturas adotadas em jornalismo científico recomenda-se utilizar:

- a) **Estrutura cronológica** – Apresentar a informação de forma sequencial de forma que um evento leve a outro. A questão e em seguida a resposta permitindo ao jornalista contar uma história.
- b) **Estrutura demonstrativa** – Serve para desenvolver uma ideia ou para demonstrar algo. Começa-se pelo problema (questão), apresentam-se os fatos, eventualmente as estatísticas, se necessário alguns dados históricos e por fim a argumentação.
- c) **Estrutura analítica** – Serve para apresentar diferentes facetas de uma questão ou pontos de vista que se contrapõem. Deve-se decompor o assunto para melhor aprofundá-lo, concluir com soluções ou perspectivas futuras.
- d) **Estrutura panorâmica ou de balanço** – Ideal para dar uma visão geral de conjunto de um determinado campo. A informação se organiza em seções, que analisam um aspecto preciso do tema. Não há argumentação nem a favor, nem contra.

A abertura

A abertura ou lide da reportagem representa o início do texto. Ela deve conter os elementos capazes de chamar a atenção do leitor. O importante é nunca começar o texto

com uma generalidade, nunca começar com uma definição ou nunca recuar até a aurora dos tempos.

Para ter êxito no jornalismo científico recomenda-se usar:

- a) **Abertura contextual** – Consiste em insistir na importância do assunto. Utilize dados quantitativos relevantes, relacionados ao tema, como por exemplo, o número de pessoas beneficiadas com determinada descoberta na área da pesquisa em saúde. Tal abertura é ideal para ligar o tema à atualidade.
- b) **Abertura anedótica** – Neste caso, inicia-se o texto com uma pequena história, um exemplo ou um fato preciso para chamar a atenção antes de generalizar e introduzir o tema abordado.
- c) **Abertura que interpela o autor** – A ideia é provocar nos leitores reações intrigantes acerca do tema tratado. Pode ser construída a partir de questionamentos ou transpondo o leitor para dentro de uma situação relacionada ao tema fazendo com que ele mesmo se questione.
- d) **Abertura impressionista** – Consiste em projetar o leitor num cenário no qual dará lugar ao mistério, ao insólito, à aventura, ao medo, etc, usando sempre a imaginação.
- e) **Abertura ficcional** – Lança mão do imaginário, numa situação fictícia no futuro ou passado, para introduzir o assunto. A ideia é sensibilizar o leitor em relação ao tema.
- f) **Abertura interrogativa** – Introduzir o assunto a partir de uma questão ou a própria resposta a uma pergunta tratada ou decifrada a partir da pesquisa.

A conclusão

A conclusão do texto também deve ser trabalhada de forma a causar impacto perante o leitor. O jornalista pode terminar o texto com um final inesperado usando uma frase ou uma palavra de efeito. Pode-se ampliar a discussão para as consequências das pesquisas apresentadas ou perspectivas futuras. Pode-se ainda retornar a um elemento utilizado na abertura do texto ou no título.

Princípios estilísticos

A ideia é que alguns princípios básicos sejam seguidos, para fazer com que o texto jornalístico apresente um estilo mais vivo e conciso, entre eles destacam-se:

Voz ativa

Fugir dos escritos técnicos nos quais os cientistas usam frequentemente a voz passiva (do efeito à causa). Ao invés de escrever: “A marginalização de certos jovens é causada pelo alcoolismo” use: “Em alguns jovens, o alcoolismo provoca a marginalidade”. Esse detalhe faz toda a diferença.

Frases e parágrafos curtos

Uma frase longa se torna penosa de ler e ser entendida. Recomenda-se usar frases curtas, sem esquecer de variar o comprimento das frases para dar um ritmo dinâmico e maior fluidez. O tamanho dos parágrafos também conta. Parágrafos curtos expondo cada um uma ideia darão ritmo ao texto além de impedir que ele seja denso. O recurso do intertítulo ajuda a distribuir as informações no texto e os parágrafos.

Abreviações

A moderação nas abreviações deve ser levada em conta. Evite fazer com que o leitor tenha que voltar no texto para lembrar o significado de uma sigla. O uso excessivo delas pode até dar um ar codificado ao texto, mas também pode diminuir a qualidade do mesmo, principalmente quando várias abreviações estiverem próximas.

Enumerações

Devem ser evitadas, pois, o leitor espera um texto ou uma história e não uma lista de compras. O recurso é válido apenas como recurso de fixação ao final do texto, em forma de box, por exemplo, mas somente após a citação dos dados, ainda que parcialmente, no corpo do texto.

Sinônimos

A utilização de um mesmo termo no jornalismo científico só é válida se este for um termo científico preciso. A variação de termos utilizados diversas vezes num texto é essencial, porém, deve ser usada com cautela para não causar confusão quando forem empregados vários sinônimos distintos, que podem ao invés de ajudar, confundir o leitor.

Verbos

A utilização variada e o emprego correto dos verbos podem ajudar bastante para o enriquecimento do texto. Por exemplo: “assumir” ao invés de “ter”, “diferem” ao invés de “diferentes”, “conduzidas” ao invés de “feitas” e assim por diante.

Citações

O uso de citações dá ao texto jornalístico maior veracidade e credibilidade às informações e argumentos. É uma forma de pôr o leitor em contato direto com o pesquisador. Nesse trabalho é essencial ao profissional de jornalismo saber usar as técnicas para o uso correto de citações (diretas ou indiretas) apresentadas nos manuais de jornalismo, assim como o critério de seleção da informação a ser transcrita e facultada à fonte.

Simplificação

Em jornalismo científico o ideal é não divulgar a ciência com o objetivo de impressionar os leitores com a complexidade do saber do jornalista, ainda que especializado na área. Conta muito escrever com simplicidade, o que significa usar palavras simples, compor frases simples e conceber explicações simples.

Nesse caso, o uso dos termos técnicos deve ser justificado, ou seja o termo acompanhado de sua explicação. Exemplo: contaminação antropogênica (causada pelo ser humano). Evite também o uso de jargões, o que é condenável no jornalismo.

Números

Em jornalismo científico o arredondamento pode ser essencial. Não se diz que um animal pesa 998,87 kg, mas cerca de uma tonelada e assim por diante. A não ser que a precisão seja essencial para o entendimento do assunto.

Tornar concreto ou exemplificar

No jornalismo científico é indispensável escrever de forma concreta. Dar exemplos ou quantificar sempre que for possível para fugir de dados abstratos. Os bons profissionais devem dominar a arte de alternar entre o abstrato e o concreto. Esse recurso

deve ser construído no momento da captação da informação junto ao pesquisador. Se o jornalista entender fica mais fácil explicar ao leitor.

O uso de exemplos ajuda o leitor a compreender a informação. Por exemplo, substituir: “O mal de Alzheimer se traduz por uma perda das funções intelectuais” por: “O mal de Alzheimer se traduz por uma perda das funções intelectuais como a perda de memória, a linguagem, o julgamento ou a orientação espaço-temporal”.

Quantificar a informação

Sempre que possível, no jornalismo científico, quantificar a informação, relacionando-a a um número que pode ajudar o leitor a assimilar os dados. Por exemplo: “A perda de neurônios é vertiginosa: de 10 mil a 50 mil por dia, ou seja, cerca de 35 por minuto”.

Associações

A comparação dos dados a elementos conhecidos representa a melhor forma de dar uma ordem de grandeza a um fato ou dado. Exemplo: “A SK-69.202 é uma estrela 20 vezes mais massiva e 100 vezes mais luminosa que o sol”.

A analogia consiste em estabelecer uma semelhança entre dois ou mais objetos diferentes. Ela permite explicar dados complexos ou desconhecidos comparando-os a parâmetros conhecidos pelos leitores.

A metáfora consiste em efetuar uma transferência de sentido por uma substituição analógica que “colore” o texto com imagens que marcam os leitores. Por exemplo: “Há em algumas plantas, retrocruzamento. Esse *incesto vegetal* é responsável pelas...”

Complementos do texto

Além dos cuidados com a construção do texto em si, o jornalismo científico requer cuidados especiais com as informações adicionais ao texto, que devem servir para complementar o entendimento do assunto quando se fizer necessário.

Como recurso podem-se utilizar os boxes. Úteis para tirar do corpo do texto informações que o deixam pesado ou cansativo ou que precisam ser destacadas.

Ilustrações e imagens

As ilustrações são ferramentas de apoio à leitura. Entre elas, destacam-se as fotos, figuras, gráficos, infográficos, organogramas e outros elementos visuais que podem ajudar a traduzir as informações.

Tabelas

As tabelas permitem apresentar, de uma só vez, vários dados ainda que apenas os mais significativos venham a ser comentados no corpo do texto.

Referências

Em jornalismo científico, as referências podem ajudar aqueles leitores interessados em obter mais informações sobre os dados do texto, mas sem excessos.

Título e subtítulo

O título e eventualmente o subtítulo (elemento que complementa a informação do título) constituem o letrero da reportagem. Eles devem ser concisos, simples e, sobretudo, atraentes, mas sem utilizar artifícios sensacionalistas para chamar atenção do leitor descontextualizando a origem do fato abordado.

1.5.2 O texto jornalístico na web

O texto jornalístico para a nova mídia digital e, em especial, a informação jornalística devem ser bem estruturados e pensados, pois escrever para o mundo online é diferente de escrever para a mídia impressa.

Pinho (2003) defende que “escrever para a web é nada mais do que espelhar a internet em todos os seus atributos”. Logo, a construção da notícia para a internet deve levar em conta os fatores que tornam a internet distinta dos outros meios de comunicação (a menor velocidade de leitura na tela do monitor, a não linearidade e a tipologia do leitor da web).

Apesar de um aparente avanço, o jornalismo na internet ou jornalismo online ainda está em fase de ascensão. Aqui no Brasil, ainda está apegado a velhos paradigmas do jornal impresso e se aproxima do rádio, quando se trata de conteúdo e forma textual. Os portais de conteúdo jornalístico, mesmo os que dispõem de links para últimas notícias, continuam com características de jornal e revista impressa.

A maioria dos sites de notícia ainda são divididos em editorias (índice à vista), com capa, manchetes principais e chamadas para notícias secundárias, banners comerciais e links para negócios.

Pavlick (1996) define alguns modelos que ajudam a compreender o que vivemos hoje quanto à construção do texto para a internet. Há o modelo transpositivo – integrante dos três estágios do desenvolvimento de conteúdos para web, a saber: (1) transpositivo – transposição do conteúdo analógico para o digital – com pequenas ou nenhuma modificação; (2) adaptativo, que tem como característica a integração das linguagens dos meios tradicionais com as novas possibilidades da rede e (3) onde “um original conteúdo noticioso, desenhado especificamente para a web como um novo meio de comunicação” vai fluir. Esse terceiro estágio é caracterizado também pela aceitação de repensar a natureza de uma comunidade online, e mais, aceitação de experimentar novas formas de contar uma história ou um fato.

Muitos pesquisadores afirmam que a ascensão e consolidação do jornalismo online vai alterar aspectos importantes de produção, redação, edição e publicação da notícia, além da circulação, audiência e a relação com os receptores. A constatação de que o jornalismo está passando por transformações profundas e se encontra em processo de renovação de muitas de suas práticas pode ser aferida se aceitarmos que o mundo online está reconfigurando as redações e as práticas profissionais.

Para que isso aconteça, alteram-se as rotinas de coleta, processamento e difusão da informação. Hoje já é possível até enumerar estas mudanças: (1) acesso às fontes; (2) aumento na produtividade dos repórteres; (3) diminuição do custo de obtenção de informações em todos os níveis e em todos os assuntos; (4) qualidade na análise das informações; (5) menor dependência das fontes para interpretação daquelas informações; (6) aumento do acesso à informação; (7) incremento da confiança técnica e maior exatidão nas informações; (8) melhores formas de arquivo e busca das informações; (9) maior agilidade e facilidades de deslocamento.

Bastos (2000) diz que é consensual a ideia de que a internet evoluirá de forma a garantir uma mais rápida circulação da informação na rede, aumentar a informação disponível e sofisticar a metodologia de identificação e acesso às informações.

Esse novo cenário aponta para algumas realidades: a) a possibilidade de cada um atuar como jornalista, disponibilizando conteúdos na internet, b) a usurpação ao jornalista da função de divulgador privilegiado do espaço público informativo, c) as

características próprias da internet, que permitem o aproveitamento de hipermídias como a confluência de várias mídias numa só e das hiperligações ou os links que permitem a navegação na internet.

De qualquer modo, quando falamos em divulgação de informações na internet, é básico ter conhecimento sobre alguns critérios como a preparação de um texto claro, conciso e objetivo, exigindo do redator que cada palavra tenha algo a dizer.

Diferente de outros meios, a internet permite a leitura não linear, ou seja, de qualquer ponto para outro. O recurso do hipertexto pode e deve ser usado de forma complementar para facilitar o acesso a informações adicionais. Landsberg (2002), *apud* Pinho (2003), sugere alguns cuidados que o redator e o editor precisam ter em mente quando o assunto é texto para internet. A construção deve, no mínimo, seguir alguns critérios no ato de sua elaboração que envolvem a construção do texto no que se refere à ordem das informações e o uso de imagens de apoio.

CAPÍTULO II
METODOLOGIA, PROCEDIMENTOS E ANÁLISES

2.0 Jornalismo científico e as agências de notícias

De acordo com a Lei Federal nº 10.973, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, agência de fomento consiste em um órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem à estimulação e à promoção do desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação.

O modelo nacional das FAPs foi lançado em 1960 com a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp.

As FAPs são órgãos ligados aos governos estaduais. Atualmente existem 24 Fundações e mais a do Distrito Federal, ou seja, são 26 ao todo. Todas elas possuem a missão de fomentar a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico em seus Estados. O trabalho das Fundações considera a diversidade local e ao mesmo tempo complementa a atividade desenvolvida em nível federal.

Ao longo de sua história as políticas de C&T adotadas no Brasil tiveram como meta a busca da auto-suficiência científica e tecnológica. Esta estratégia decorreu do modo pelo qual se processava a invenção, inovação e difusão das novas tecnologias em nível mundial. Até bem pouco tempo, prevalecia o modelo clássico de difusão do conhecimento científico, com a segmentação entre pesquisa básica, aplicada e difusão tecnológica. A dinâmica deste modelo residia na pesquisa básica com o estabelecimento de novos paradigmas tecnológicos. Isso provocou a formação de pessoal de alto nível voltado para a pesquisa básica, voltando-se para a formação técnica e profissional da população em geral. A monopolização do conhecimento científico por poucos países conduziu à adoção pelo Brasil de um modelo de C&T que privilegiava a pesquisa básica em alguns programas de alta tecnologia - programa nuclear, programa espacial. Acreditava-se que, através destes programas, o país pudesse desenvolver sua capacitação em C&T e reduzir a dependência do exterior nos campos científico e tecnológico. (GARCIA, 2010, p.19)

Nos dias atuais, as tecnologias mais modernas encontram-se disponíveis no mercado mundial. O único requisito para se ter acesso a elas é possuir competência em ciência básica, engenharia, educação básica e profissionalizante. Ao perseguir o modelo clássico de pesquisa acadêmica, o país descuidou-se de alguns aspectos básicos da

competitividade sistêmica como, por exemplo, a educação básica e politécnica de sua população.

Atualmente a competitividade não decorre exclusivamente de decisões microeconômicas. Muitos fatores de ordem social e institucional - fatores sistêmicos - acabam, de uma forma ou de outra, afetando a competitividade das empresas e países. Neste sentido, muitos destes projetos refletem as novas preocupações com as questões de meio ambiente e bem estar da população. Como decorrência, novas áreas passam a ditar, também, o dinamismo para C&T. Isso se dá por meio de ações e programas governamentais de industrialização e de pesquisa básica lançados na década de 70 e que até hoje ajudam a montar o desenho institucional do C&T no país. Os recursos para a C&T, no nível federal recebem um aporte significativo através do FNDCT. Por outro lado, as grandes empresas estatais, subordinadas principalmente aos Ministérios do Planejamento e das Minas e Energia, criam seus centros de pesquisas cativos, como a Petrobrás e o CEPEL da Eletrobrás, entre outros.

Atualmente a reorientação da estratégia de desenvolvimento do país iniciada a partir dos anos 90 intensificou o debate a respeito das mudanças necessárias na política de C,T&I adotadas no País.

No Estado do Amazonas a Política de CT&I é alavancada pelo Governo do Estado que em 2003 deu os primeiros passos para a implantação do sistema estadual de CT&I formado pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA), a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e Inovação (Secti), o Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (Cetam) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam).

As ações do sistema pautam-se no tripé ciência, tecnologia e inovação tendo o reforço do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação.

2.0.1 A Comunicação nas FAPs

Da mesma maneira como a forma de atuação e o orçamento das FAPs se apresentam de maneiras diferentes de uma instituição para outra, o trabalho de divulgação científica também se difere, já que características como localização, verba, tempo de existência da fundação e a importância pela qual o dirigente da instituição demonstra pela comunicação são pontos fundamentais para a prática da divulgação científica. Nesse sentido, a adaptação a essas características é fundamental para a conquista de espaços para

a divulgação da ciência, principalmente da produção científica desenvolvida em seus Estados.

O presidente do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – Confap, na gestão 2009-2010, e então Diretor Científico da FAP de Minas Gerais (Fapemig), Mário Neto Borges, em entrevista concedida à FAP do Pará (Fapespa) em novembro de 2009, considera a divulgação da C&T essencial para o Brasil.

Essa é uma questão fundamental para o país se quisermos atingir um patamar de desenvolvimento que nos coloque entre os países plenamente desenvolvidos do planeta. Portanto, essa questão precisa ser abordada sob dois ângulos. O primeiro é fazer a sociedade entender a importância da C,T&I como pilar fundamental para o desenvolvimento sustentável. Só assim este pilar será permanentemente valorizado e intocável pelos que tomam decisões sobre recursos e investimentos. Segundo, é preciso que toda sociedade tenha acesso a esse patrimônio científico e tecnológico, de forma que as pessoas leigas em ciência possam compreender esses valores, deles usufruir e, dessa forma, ajudar a preservá-los. (BORGES, 2009, Entrevista)

2.1 Comunicação e Divulgação Científica na Fapeam

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – Fapeam, vinculada, para efeito de supervisão, à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECT, é uma fundação de direito público, com autonomia administrativa e financeira, com sede e foro na Capital do Estado e jurisdição em todo o território do Amazonas, compondo a Administração Indireta do Poder Executivo. É regida pela Lei Delegada nº 116, de 18 de maio de 2007, p. 59, por seu Regulamento Administrativo e pela legislação que lhe for aplicável.

A Fapeam tem como finalidade o amparo à pesquisa científica básica e aplicada e ao desenvolvimento tecnológico e experimental, no Estado do Amazonas, nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Humanas e Sociais, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Biológicas, Linguística, Letras e Artes, com o objetivo de aumentar o estoque dos conhecimentos científicos e tecnológicos, assim como sua aplicação no interesse do desenvolvimento econômico e social do Estado.

Considera-se pesquisa básica o trabalho teórico ou experimental, nas universidades e centros ou institutos de pesquisa, empreendido primordialmente para compreender fenômenos e fatos da natureza, sem ter em vista qualquer aplicação específica, e pesquisa aplicada, a investigação original concebida no interesse em adquirir novos conhecimentos com finalidades práticas, desenvolvimento experimental – a busca, por meios de esforços sistemáticos, da comprovação da viabilidade técnica ou funcional de novo produto, processo, sistema ou serviço, ou o substancial aperfeiçoamento do já existente, a partir de conhecimentos técnico-científicos ou empíricos já dominados por empresa, centro ou instituto de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, ou obtidos externamente – e inovação – introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.

2.1.1 Agência Fapeam de Notícias

A Assessoria de Comunicação da Fapeam é executada pelo Departamento de Difusão do Conhecimento (Decon), setor que mantém dois profissionais fixos contratados, um jornalista em regime de cargo comissionado da diretoria e um apoio técnico, mas a instituição mantém um programa denominado “Programa de Apoio à Divulgação da Ciência – Comunicação Científica”, por meio do qual são desenvolvidas as ações de divulgação internas e externas e por meio do qual são contratados bolsistas para atuar dentro do Programa, havendo ainda a figura de um outro profissional contratado para gerir o Programa de Divulgação do Conhecimento.

A Fapeam mantém o Programa de Apoio à Divulgação da Ciência – Comunicação Científica com o objetivo de despertar e desenvolver vocações na área da difusão científica a partir do envolvimento de pesquisadores, profissionais e estudantes na geração de produtos de comunicação científica de qualquer natureza (jornais, revistas, rádio, televisão, internet, eventos etc.) que sejam realizados paralelamente a um programa definido de estudos voltados à pesquisa teórica, aplicada ou de inovação referentes aos temas previstos em seu edital. Um de seus objetivos específicos é estimular a formação de profissionais na área de comunicação científica, dentro e fora do âmbito acadêmico.

O trabalho de comunicação é desenvolvido por meio de uma equipe fixa: um assessor e um técnico, além de cerca de 22 bolsistas, sendo que destes, 6 a 10 são profissionais e estudantes de jornalismo selecionados para participação no Programa.



Figura 1 – Tela do site da Fapeam – <http://www.fapeam.am.gov.br/>

2.2 Comunicação e Divulgação Científica na Fapesp

A Fapesp, criada em 1962, somente iniciou um trabalho mais sistemático de divulgação científica em 1995. Até o início da década de 1990, a atuação da instituição esteve voltada fundamentalmente para a comunidade científica com linguagem cifrada, própria ao discurso científico e não ao discurso jornalístico.

A Fapesp precisava mostrar-se à sociedade, mostrar os impactos na sociedade dos resultados das pesquisas por ela financiadas. Tem início, então, em 1995, o trabalho de divulgação científica que contribuiu de maneira significativa para a abertura da mídia paulista à ciência brasileira (MASCARENHAS; SHIMIZU, 2007, p.3).

O primeiro passo do trabalho de divulgação científica da Fapesp foi a criação da publicação mensal Notícias Fapesp, em 1995, que trazia, com linguagem jornalística, notícias sobre decisões de política científica e tecnológica e reportagens com resultados de pesquisas financiadas pela Fapesp. O segundo passo foi a criação da Agência Fapesp, que diferentemente da atual Agência Fapesp de Notícias, era um boletim mensal com notícias curtas de relevância científica, distribuído por fax para jornalistas da grande imprensa do Estado de São Paulo. Nessa etapa inicial, alguns pressupostos básicos orientaram o projeto de divulgação científica elaborado pela Fapesp em 1995:

- Priorizar a divulgação dos resultados de pesquisas realizadas em universidades e institutos com apoio da Fundação e não a Fapesp enquanto instituição;
- Adotar a linguagem e o discurso jornalístico;
- Fugir, nesse discurso, da ênfase ao espetacular, procurando a sobriedade e a objetividade na narrativa, deixando claras as etapas e o tempo da pesquisa;
- Ter como foco o público a ser atingido, em um primeiro momento, jornalistas, capazes de abrir espaço em seus veículos para matérias produzidas por eles mesmos a partir do material divulgado, a comunidade de pesquisadores e bolsistas, e a sociedade em geral (MASCARENHAS; SHIMIZU, 2007, p.7).

Com o passar dos anos, a divulgação científica da Fapesp ampliou sua abrangência e o seu público-alvo e ultrapassou a etapa inicial de divulgação exclusiva de resultados de pesquisas financiadas apenas pela Fundação paulista, incluindo pesquisas de outras instituições brasileiras com relevância nacional.

Atualmente, a divulgação científica da Fapesp é realizada por dois setores distintos. O primeiro deles é responsável pela revista Pesquisa Fapesp e o segundo pela Gerência de Comunicação, que atua de forma integrada, realizando atividades de diversos segmentos da área de Comunicação como: Assessoria de Comunicação e de Imprensa, Organização de Eventos, Publicações de livros que reúnem entrevistas e artigos, e Produtos online, como a Agência Fapesp de Notícias e o Portal institucional.

2.2.1 Agência Fapesp de Notícias

A Agência Fapesp de Notícias foi lançada no dia 23 de junho de 2003 como um sistema eletrônico e gratuito de divulgação de notícias sobre C&T e pesquisas realizadas com o financiamento da Fundação ou de outras agências de fomento, produzidas no Brasil ou no exterior. O serviço é composto por um site (www.agencia.fapesp.br) e por boletins diários distribuídos por e-mail a pesquisadores, representantes de órgãos de fomento, de universidades e institutos de pesquisa, políticos, jornalistas que utilizam essas notícias como pautas ou até mesmo na íntegra em seus veículos e o público em geral que tem interesse por C&T. “A Agência Fapesp se tornou referência entre pesquisadores e

produtores de informação sobre ciência e tecnologia e suas reportagens costumam ser publicadas ou pautar diariamente jornais, revistas e sites de notícias por todo o país” (MASCARENHAS; SHIMIZU, 2007, p.7).

A Agência foi instalada na vigência do Prof. Carlos Vogt como presidente da Fundação e apresentou como objetivo central o pressuposto de divulgar a Cultura Científica, termo sugerido por Vogt para designar o desenvolvimento científico como um processo cultural, social e educacional. A proposta da Agência, então, ultrapassava a ideia de apenas reunir notícias sobre C&T em um site e deixá-las à disposição das pessoas que demonstravam interesse pelo assunto.

O objetivo era de realmente produzir essas notícias jornalísticas, com uma equipe de profissionais da área de Comunicação. Em outubro de 2007, a Agência somava 63,3 mil assinantes de seu boletim eletrônico (MASCARENHAS; SHIMIZU, 2007, p.8). Em novembro de 2009, o serviço contava com 81,5 mil assinantes do boletim e média de 15 mil visitantes diários no site.

O modo de divulgação científica pela internet adotado pela Agência Fapesp de Notícias tem se demonstrado eficiente, já que o número de usuários da rede vem crescendo a cada ano. Além do grande alcance das notícias, a internet permite agilidade na produção e na veiculação a um baixo custo. Essa rapidez da rede faz com que muitas vezes a Agência fure as notícias dos grandes veículos de comunicação.



Figura 2 – Tela do site da Fapesp – <http://www.agencia.fapesp.br/>

2.3 Metodologia, Procedimentos e Análises

Com base na fundamentação teórica e sob a perspectiva da análise do conteúdo, buscamos aqui identificar e caracterizar a formulação do texto para o jornalismo científico na internet, descobrindo, por meio da produção de um mês de atividades (agosto de 2010) da Fapeam e Fapesp. O período foi capaz de demonstrar o que buscamos, pois representa uma amostra do que é produzido e divulgado anualmente pelas duas Fundações.

Para a operacionalização e organização da análise de conteúdo, buscamos em Bardin (1979) duas funções que podem coexistir de maneira complementar: uma que se refere à função heurística, que visa a enriquecer a pesquisa exploratória, aumentando a propensão à descoberta e proporcionando o surgimento de hipóteses quando se examinam mensagens pouco exploradas anteriormente; e uma função de administração da prova, ou seja, servir de prova para a verificação de hipóteses apresentadas sob a forma de questões ou de afirmações provisórias, partindo do suporte linguístico escrito direcionado à comunicação de massa, que compreende a comunicação em jornais, livros, literatura, etc.

O processo de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo das mensagens se deu em três etapas realizadas em conformidade com três polos cronológicos:

- a) **Pré-análise:** fase de organização e sistematização das ideias, em que ocorreram a escolha dos documentos a serem analisados, a retomada das hipóteses e dos objetivos iniciais da pesquisa em relação ao material coletado e a elaboração de indicadores que orientarão a interpretação final;
- b) **Exploração do material:** fase em que os dados brutos do material foram codificados para se alcançar o núcleo de compreensão do texto. A codificação envolve procedimentos de recorte, contagem, classificação, desconto ou enumeração em função de regras e critérios previamente formulados;
- c) **Tratamento dos resultados obtidos e interpretação:** nessa fase, os dados brutos foram submetidos a operações estatísticas e comparativas, a fim de se tornarem significativos e válidos para evidenciar as informações obtidas.

Os resultados obtidos aliados às inferências alcançadas podem servir a outras análises baseadas em novas dimensões teóricas ou em técnicas diferentes. Para alcançarmos nosso objetivo, adotamos, numa fase inicial, uma ampla e profunda pesquisa bibliográfica que serviu para esclarecer conceitos e pensamentos importantes para a execução prática do trabalho.

Destaca-se ainda na fase de exploração do material a realização da categorização a partir de um processo estruturalista que conta com duas etapas:

- a) Inventário – isolamento das unidades de análises dos textos por meio da classificação por temas e por assuntos, facilitando a identificação do objeto de estudo, textos jornalísticos científicos e isolamento das unidades de análise (palavras, frases e textos);
- b) Classificação e organização das unidades para interpretação e análise levando-se em consideração o grau de ocorrência.

Os resultados desse processo são apresentados a partir de agora.

2.3.1 – Site da FAPEAM

A Fapeam possui um ritmo de produção diário e contínuo no qual a meta, estipulada pelo responsável pela Comunicação é de no mínimo 5 (cinco)

matérias/reportagens publicadas, número que pode variar para mais ou para menos. No período a que se refere a pesquisa, o site da Fapeam publicou um total de 84 textos. Destes, 22 identificados como “rondas”, notícias capturadas de outros sites e republicadas na página eletrônica da Fapeam. Esse artifício é usado para a manutenção do ritmo de publicação e para dar visibilidade a notícias de interesse nacional ao público da Fapeam. O restante (62 matérias) é fruto de produção própria, ou seja, elaborado pela equipe de jornalistas que compõe o Programa de Apoio à Divulgação da Ciência, número do qual partiremos para chegar ao objeto de nossas análises textuais mais adiante.

Quadro 1 – Origem da produção – Fapeam	
Origem dos textos	Quant.
Rondas	22
Próprias	62
Total	84

Entre essas matérias produzidas, algumas não se enquadram para este estudo, pois não apresentam diretamente a divulgação científica por meio de resultados de pesquisas ou não se configuram como textos em formato de notícias ou reportagens. É o caso das reportagens da “Rádio com Ciência” (07 ocorrências), as publicações da “TV Fapeam” (04 ocorrências), artigo (01 ocorrência), entrevista (01 ocorrência) e enquete (01 ocorrência).

Quadro 2 – Outros formatos – Fapeam	
Tipo de texto publicado	Quant.
Rádio com Ciência	07
TV Fapeam	04

Artigos	01
Entrevista	01
Enquete	01
Total	14

Com exclusão das 14 publicações não computadas para efeito das análises restam 48 matérias que também foram classificadas para se chegar aos textos/notícias/reportagens voltadas diretamente para a divulgação de resultados de pesquisas. Nesse caso, foram identificados textos que abordam conteúdo institucional ou assuntos irrelevantes para pesquisa, como lançamento de editais, eventos, publicações entre outros, que chegam a 24 textos publicados, o que, para efeito desta pesquisa não serão computados. Daí, restam 24 matérias classificadas como textos que abordam resultados de pesquisas, de origem e produção própria e voltados ao jornalismo científico, conforme apresentado no quadro geral.

Quadro 3 – Apresentação geral de textos publicados no site da Fapeam

Num. total de textos publicados	Rondas	Textos próprios	Rádio, TV, Entrevistas, enquetes e artigos		Textos diversos não DC	Texto de DC
84	22	62	Rádio	07	48	
			TV	04		
			Entrevista	01		
			Artigos	01		
			Enquete	01		
			Total	14	24	24

Para uma visão geral sobre temas/assuntos abordados nas matérias/reportagens exclusivamente sobre divulgação científica (que apresentam resultados de pesquisas) de autoria própria publicados no site da Fapeam que serão analisados mais adiante, os mesmos foram classificados e apresentaram seguinte resultado. Não fazem parte desta lista os textos de assuntos diversos não considerados para efeito da pesquisa que abordam assuntos relacionados a eventos, assuntos institucionais, entre outros:

Quadro 4 - Temas/assuntos abordados nos textos publicados no site da Fapeam

Tema/Assunto	Quantidades
Geografia	01
Saúde	05
Sociedade	04
Filosofia	01
Sustentabilidade	04
Clima	01
Meio ambiente	03
Metrologia	01
Linguística	01
Ecologia	02
História	01
Total	24

2.3.2 – Site da FAPESP

A Fapesp possui um ritmo de produção diário e contínuo que tem como meta atualizar o portal exclusivo da Agência Fapesp e o Boletim diário, que contempla a produção de matérias especiais, as entrevistas e ao que os responsáveis pelo setor de Comunicação chamam de matérias de Divulgação Científica, elaboradas a partir dos artigos científicos publicados em importantes revistas científicas nacionais e internacionais. No período a que se refere esta pesquisa, o site da Fapesp publicou um total de 109 textos, todos identificados como produção própria, ou seja, pela equipe de jornalistas do setor de comunicação.

Quadro 5 – Origem da produção – Fapesp	
Origem dos textos	Quant.
Próprias	109
Total	109

Entre essas matérias produzidas, algumas não se enquadram para este estudo, pois não apresentam diretamente a divulgação científica por meio de resultados de pesquisas ou não se configuram como textos em formato de notícias ou reportagens. É o caso dos textos publicados como notícias (que somam 46) que abordam assuntos internos e entrevistas (01), elaborada em formato de perguntas e repostas.

Quadro 6 – Outros formatos - Fapesp	
Tipo de texto publicado	Quant.
Entrevista	01
Notícias institucionais	46
Total	47

Com a exclusão dos 47 textos não computados para efeito das análises, restam 62 matérias que também foram classificadas para se chegar aos textos/notícias/reportagens. Assim, foram identificados textos que abordam conteúdo institucional ou assuntos irrelevantes para pesquisa, como lançamento de editais, eventos, publicações entre outros, que chegam a 27 textos publicados, o que para efeito desta pesquisa não foram computados. Daí, restaram para a análise 36 reportagens classificadas como textos noticiosos que abordam resultados de pesquisas, de origem e produção própria e voltados ao jornalismo científico, os quais, no site da Fapesp, são identificados como Reportagens Especiais (18) e Divulgação Científica (18), conforme apresentado no quadro geral.

Quadro 7 – Apresentação geral de textos publicados no site da Fapesp

Num. total de textos publicados		Textos próprios	Entrevistas e Notícias		Textos diversos não DC	Texto de DC
109		109	Entrevista	01	Divulgação Científica e Reportagens Especiais 62	
			Notícias	46		
			Total	47	26	36

Para uma visão geral sobre temas/assuntos abordados nas matérias/reportagens exclusivamente sobre Divulgação Científica (que abordam resultados de pesquisas) de autoria própria publicados no site da Fapesp analisados mais adiante, os mesmos foram classificados e apresentaram seguinte resultado. Não fazem parte desta lista os textos de assuntos diversos não considerados para efeito da pesquisa, que abordam assuntos relacionados a eventos, assuntos institucionais, entre outros:

Quadro 8 – Temas/assuntos abordados nos textos publicados no site da Fapesp

Tema/Assunto	Quantidades
Saúde	11
Clima	01
Sustentabilidade	02
Pecuária	01
Sociedade	04
Biologia	03
Transporte	01
Meio ambiente	05

Energia	01
Informática	02
Espaço	04
História	01
Total	36

2.4 O texto científico na internet

Nesta etapa, aplicaremos o percurso metodológico escolhido com base na analogia e determinação de características comuns aos textos do jornalismo científico, especialmente voltados à divulgação científica por meio de resultados de pesquisas. A análise é feita partir de leituras dos textos selecionados e da detecção das características que o definam como jornalismo científico com o objetivo de compreender, verificar e aferir quais características são mais presentes nos textos produzidos pelos sites da Fapeam e da Fapesp.

Para a melhor compreensão dos critérios utilizados no processo de construção do jornalismo científico empregados nos textos publicados nos sites analisados, enumeramos, a partir do Guia Prático de Divulgação Científica (MALAVOY, 2005), 20 características a serem identificadas em cada texto por meio da repetição.

Entre as características, merecem destaque a objetividade do tema a ser abordado, pois quem escolher um tema amplo demais acabará não conseguindo falar de nada. A estrutura, que no jornalismo científico é encontrar o fio condutor para ligar os elementos dos fatos de forma lógica, coerente, dinâmica e até original. A ideia consiste em indicar de cara para o leitor o tema do assunto tratado e, sobretudo, sua importância, a abertura, que representa o início do texto, e conter os elementos capazes de chamar a atenção do leitor. A conclusão, que deve ser trabalhada de forma a causar impacto perante o leitor.

Aspectos ligados aos princípios estilísticos também devem ser trabalhados de modo que alguns princípios básicos sejam seguidos, para fazer com que o texto jornalístico apresente um estilo mais vivo e conciso, entre eles destacam-se a voz ativa, frases e parágrafos, abreviações, sinônimos e citações.

No jornalismo científico é indispensável escrever de forma concreta. Dar exemplos ou quantificar sempre que for possível para fugir de dados abstratos. Os bons profissionais devem dominar a arte de alternar entre o abstrato e o concreto. Quantificar a informação, fazer associações e trabalhar os complementos do texto também ajudam.

Além dos cuidados com a construção do texto em si o jornalismo científico requer cuidados especiais com as informações adicionais ao texto, que devem servir para complementar o entendimento do assunto quando se fizer necessário. Entre esses cuidados destacam-se: o uso de ilustrações e imagens, tabelas, título e subtítulo, que devem ser concisos, simples e, sobretudo, atraentes, mas sem utilizar artifícios sensacionalistas para chamar atenção do leitor descontextualizando a origem do fato abordado.

Abaixo, a lista das seis características que, no total, somam 20 critérios que foram observados e aplicados durante as análises apresentadas no próximo tópico deste trabalho. Trabalhadas por meio do formulário de análise (Anexo I p.108), aplicado por meio de leitura “flutuante” dos textos selecionados.

Característica 1 – Objetividade do Tema

Refere-se à objetividade do tema a ser abordado.

Característica 2 – A estrutura

O fio condutor para ligar os elementos dos fatos de forma lógica, coerente, dinâmica e até original. Do particular para o geral.

Característica 3 – A abertura

Deve conter os elementos capazes de chamar a atenção do leitor.

Característica 4 – A conclusão

Deve ser trabalhada de forma a causar impacto perante o leitor. O jornalista pode terminar o texto com um final inesperado usando uma frase ou uma palavra de efeito.

Característica – Princípios estilísticos

Presença de princípios básicos para fazer com que o texto jornalístico científico seja mais adequado e conciso:

Característica 5 - Voz ativa

Característica 6 - Frases e parágrafos curtos

Característica 7 - Abreviações

Característica 8 - Enumerações

Característica 9 - Sinônimos

Característica 10 - Verbos

Característica 11 - Citações

Característica 12 - Simplificação

Característica 13 - Números

Característica 14 - Tornar concreto ou exemplificar/Analogias

Característica 15 - Quantificar a informação

Característica 16 - Associações/Metáforas

Característica – Complementos do texto

Além dos cuidados com a construção do texto em si, o jornalismo científico requer cuidados especiais com as informações adicionais ao texto como:

Característica 17 - Ilustrações e imagens

Característica 18 - Tabelas

Característica 19 - Referências

Característica 20 - Título e subtítulo

2.4.1 Análise dos textos da Fapeam

Antes da apresentação dos resultados encontrados por meio das análises, apresentamos a relação dos títulos das 24 reportagens publicadas no site da Fapeam que foram analisadas (Quadro 9). Os textos foram lidos individualmente e avaliados quanto à existência ou ao emprego correto das características dos textos jornalísticos de Divulgação Científica sugeridas por Malavoy.

Quadro 9 - Matérias analisadas, publicadas no site da Fapeam

Data	Título da Matéria
1.	[31/08/2010] Modelo de desenvolvimento produtivo no Médio Solimões é tema de pesquisa
2.	[27/08/2010] Psicologia pode auxiliar pacientes com insuficiência cardíaca
3.	[27/08/2010] Estudo revela o mundo aquático do povo Paumari
4.	[26/08/2010] Pesquisa aborda comportamento de jovens dos séculos XIX e XXI
5.	[24/08/2010] Estudos filosóficos despertam atenção da Iniciação Científica no AM
6.	[23/08/2010] Pesquisa reúne registros etnográficos dos Kulina
7.	[19/08/2010] Pesquisa financiada pela FAPEAM aborda a sustentabilidade social

8.	[19/08/2010] Lesão medular é abordada em pesquisa de iniciação científica
9.	[18/08/2010] Estudo verifica melhores possibilidades de tratamento da Leishmaniose
10.	[17/08/2010] Estudo revela que setor oleiro do Amazonas contribui com o meio ambiente
11.	[16/08/2010] Estudo avalia ferramenta de previsão do tempo
12.	[12/08/2010] Qualidade dos radares que monitoram a Amazônia é tema de pesquisa
13.	[12/08/2010] Brincadeiras e jogos ajudam na recuperação de crianças com câncer
14.	[11/08/2010] Problemática do lixo doméstico é tema de pesquisa
15.	[11/08/2010] Pesquisa aponta importância de parteiras tradicionais no Médio Solimões
16.	[09/08/2010] Projeto conscientiza alunos sobre reciclagem do papel
17.	[06/08/2010] Alunos estudam a variação linguística encontrada na própria escola
18.	[05/08/2010] Uso racional da água pode ajudar a diminuir gastos familiares
19.	[05/08/2010] Desperdício de embalagens é tema de pesquisa do Programa Ciência na Escola
20.	[03/08/2010] Ausência de paternidade no Médio Solimões é tema de pesquisa
21.	[03/08/2010] Comportamento de primatas neotropicais é alvo de pesquisa no AM
22.	[02/08/2010] Estudantes aprimoram conhecimentos por meio de pesquisa
23.	[02/08/2010] Animais contribuem com a floresta no Baixo Japurá
24.	[02/08/2010] Joias com a cara da Amazônia ganham destaque nacional

As análises das primeiras quatro características essenciais ao texto jornalístico de Divulgação Científica (**Objetividade, Estrutura, Abertura e Conclusão**) apresentaram os seguintes resultados:

Objetividade:

Após a leitura dos textos foi verificado que entre as 24 reportagens analisadas a maioria (70%) apresentou objetividade quanto à abordagem do assunto. 17% não foram objetivos na abordagem do tema e 13% foram parciais no quesito objetividade.

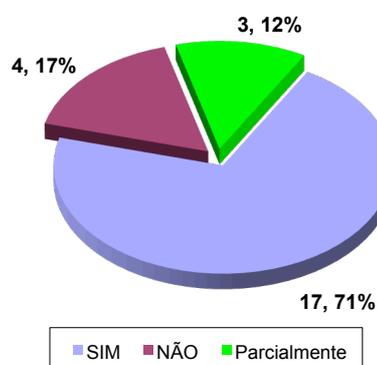


Gráfico 1 – Objetividade – Fapeam

Estrutura:

Quanto à estrutura da reportagem, a metade dos textos analisados (50%) apresentou uma preocupação quanto à estrutura de acordo com o Guia de Malavoy, indo do particular para o geral, com resultados no início do texto. 33% foram parciais neste quesito e 17% não apresentam uma boa estrutura na sua construção.

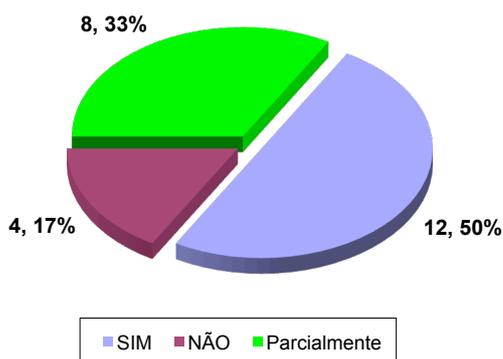


Gráfico 2 – Estrutura – Fapeam

Abertura:

Quando o assunto é a abertura da reportagem, um total de 58% apresentou esta característica de forma positiva. Outros 29% não se preocuparam com a abertura e 13% apresentam uma preocupação parcial neste quesito.

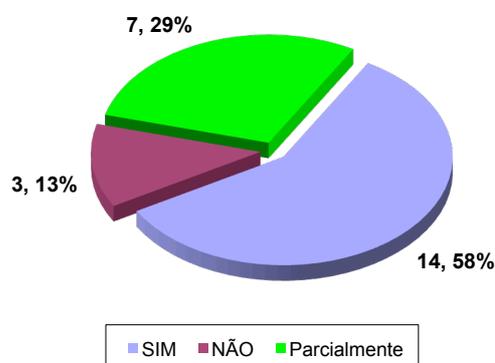


Gráfico 3 – Abertura – Fapeam

Conclusão:

Entre os textos analisados, 67% apresentaram uma boa conclusão. 29% não tiveram a preocupação na hora de concluir a reportagem e apenas 4% foram considerados parciais neste quesito.

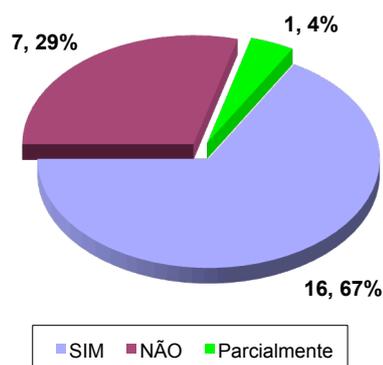


Gráfico 4 – Conclusão – Fapeam

Quanto à quarta característica, relacionada aos **princípios estilísticos**, as análises apresentaram os seguintes resultados sobre as reportagens da Fapeam:

Voz ativa:

Entre as 24 reportagens analisadas, 75% empregaram na sua construção a voz ativa nos textos jornalísticos, partindo do efeito à causa, e o restante (25%) não atentou para esta característica.

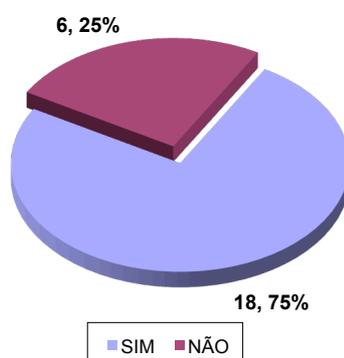


Gráfico 5 – Voz ativa – Fapeam

Frases e parágrafos curtos:

Quando assunto é a formulação das frases e parágrafos das reportagens analisadas, 62% das reportagens apresentam de forma contundente esta característica, enquanto 38% fugiram a esta regra na hora da elaboração.

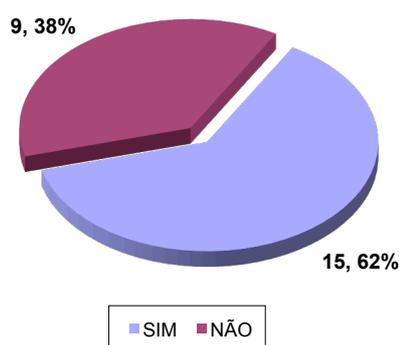


Gráfico 6 – Frases e parágrafos – Fapeam

Abreviações:

Neste quesito, 75% das reportagens demonstram preocupação no uso e aplicação de siglas e 25% fogem à regra.



Gráfico 7 – Abreviações – Fapeam

Enumerações:

Quanto ao uso de itens ou informações listadas ou enumeradas no corpo do texto, 92% não utilizam este procedimento e 8% das reportagens trazem dados enumerados no corpo do texto.



Gráfico 8 – Enumeração – Fapeam

Sinônimos:

Quanto ao emprego de sinônimos nos textos, 62% atentam para este item e 38% apresentam textos que não atendem a esta característica.

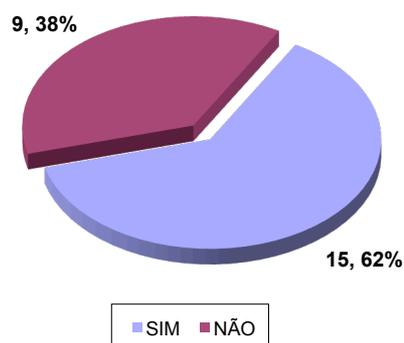


Gráfico 9 – Sinônimos – Fapeam

Verbos:

Quanto ao emprego correto e variação dos verbos nos textos das reportagens publicadas no site da Fapeam, 79% apresentam de forma coerente o uso dos verbos e 21% não atentam para isto.

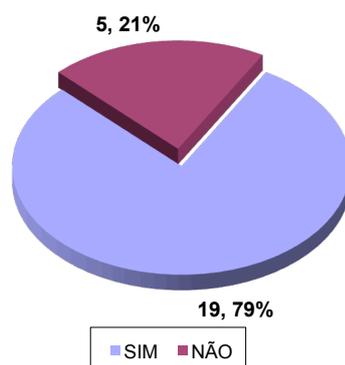


Gráfico 10 – Verbos – Fapeam

Citações:

Quando o assunto é o emprego de correto de citações, conforme Malavoy, dos textos analisados, 96% não atendem à recomendação e 4% trazem mais de um entrevistado.



Gráfico 11 – Citações – Fapeam

Simplificação:

Sobre a simplificação das informações na construção do texto, 54% das reportagens atentaram para esta característica e 46% apresentam informações contrárias ou fogem à regra da simplicidade.

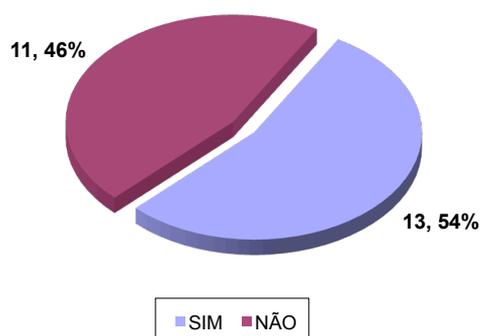


Gráfico 12 – Simplificações – Fapeam

Números:

Sobre o emprego de números de forma correta nos textos, 54% apresentam características positivas nesta questão e 46% não atendem a esta característica.

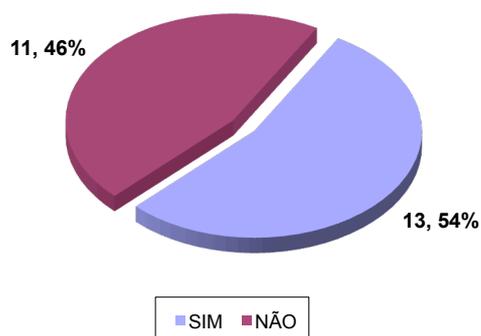


Gráfico 13 – Números – Fapeam

Tornar concreto ou exemplificar/analogia:

Sobre o uso de exemplos ou analogias para melhor compreensão do texto em jornalismo científico, das 24 reportagens publicadas no site da Fapeam, 38% apresentam esta característica e 62% não fazem uso deste recurso.



Gráfico 14 – Exemplificação – Fapeam

Quantificar a informação:

A respeito da quantificação dos dados como forma de ampliar o entendimento da informação nos textos analisados, 25% das reportagens empregam este recurso e 75% não o utiliza.



Gráfico 15 – Quantificação – Fapeam

Associações/metáfora:

Entre as matérias do site da Fapeam analisadas, 29% utilizam este recurso, enquanto 71% não fazem menção a metáforas para tornar o texto e as informações mais compreensivas e claras.



Gráfico 16 – Metáfora - Fapeam

Quanto às características que correspondem aos **complementos do texto** e consideradas essenciais, as análises das reportagens voltadas ao jornalismo científico apresentaram os seguintes resultados.

Ilustrações e imagens:

Neste quesito, 100% das reportagens analisadas fazem uso de ilustração e imagens com pelo menos uma foto relacionada ao assunto abordado.

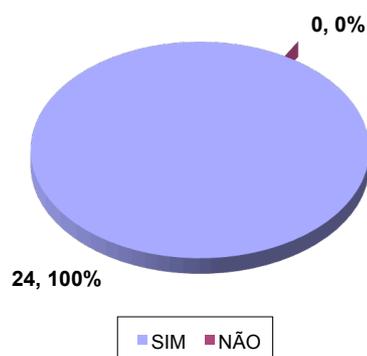


Gráfico 17 – Ilustração e Imagens – Fapeam

Tabelas/Boxes:

Quanto ao uso de tabelas ou boxes com informações complementares ao texto, entre as reportagens analisadas, 67% fazem uso deste recurso e 33% não o fazem.

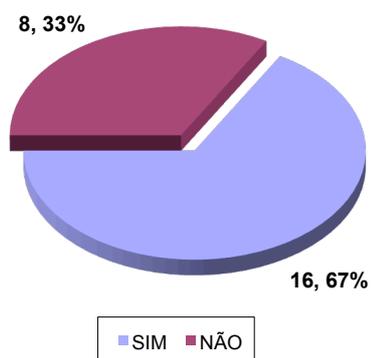


Gráfico 18 – Tabelas/Boxes – Fapeam

Referências:

Sobre o uso de referências no final dos textos, 96% não empregam este recurso, enquanto 4% o fazem.



Gráfico 19 – Referências – Fapeam

Título e subtítulo:

Sobre a aplicação da última característica nos textos, a análise apontou que 92% das reportagens atentam para este critério, e apenas 8% das reportagens fogem a esta regra.

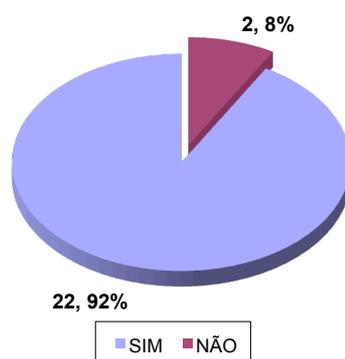


Gráfico 20 – Título e subtítulo – Fapeam

Das 24 reportagens analisadas no site da Fapeam, 100% apresentam positivamente as características indicadas por Malavoy, sendo que em 71% do total de reportagens identificamos cerca de 50% a 70% das 20 características e em 29% dos textos identificamos entre 15% a 45% das características (Quadro 10).

Quadro 10 – Porcentagem de ocorrência das características nos textos analisados – Fapeam

Porcentagem das ocorrências das características nas reportagens	Número de reportagens por quantidade de ocorrências	Totais	
		Quantidade	Porcentagem
15%	1	7	29%
25%	1		
30%	1		
35%	1		
40%	2		
45%	1	17	71%
50%	4		
55%	3		
60%	2		
65%	1		
70%	6		
75%	1		

2.4.2 Análise dos textos da Fapesp

Para efeito desta análise foram selecionadas para análise 36 reportagens (Quadro 11).

Quadro 11 - Matérias analisadas, publicadas no site da Fapesp		
	Data	Título da Matéria
1.	[30/8/2010]	Alimentação mediterrânea
2.	[27/8/2010]	Umidade elétrica
3.	[24/8/2010]	Olhar sociológico sobre a infância
4.	[24/8/2010]	Pragas controladas sem impacto ambiental
5.	[23/8/2010]	Biomaterial para regeneração óssea
6.	[23/8/2010]	Saneamento acessível
7.	[18/8/2010]	Coletivo conectado
8.	[17/8/2010]	Jogo para vestibulandos
9.	[16/8/2010]	Ideias urbanas
10.	[13/8/2010]	Brucelose mapeada
11.	[12/8/2010]	Pesquisa analisa pecuária na Amazônia
12.	[11/8/2010]	Geradoras de energia e de limpeza
13.	[10/8/2010]	Energia das plantas
14.	[10/8/2010]	Combate à nova infecção
15.	[06/8/2010]	Luz produtiva
16.	[06/8/2010]	Raios monitorados em detalhes
17.	[03/8/2010]	Neurônios e sinapses quantificados
18.	[02/8/2010]	Desafio do glioma
19.	[30/8/2010]	Saturno em dobro
20.	[26/8/2010]	Fator genético para ELA é identificado
21.	[24/8/2010]	Vitamina D influencia mais de 200 genes
22.	[23/8/2010]	Plantas crescem menos com aquecimento global
23.	[19/8/2010]	Tsunami foi golpe triplo
24.	[18/8/2010]	Dados muito comprimidos
25.	[17/8/2010]	Zona não tão morta
26.	[16/8/2010]	Pista para origem do Parkinson
27.	[13/8/2010]	Einstein@Home descobre pulsar raro
28.	[12/8/2010]	Faca de 3,4 milhões de anos
29.	[11/8/2010]	Mais infartos no frio
30.	[10/8/2010]	Mecanismo do sono pesado
31.	[09/8/2010]	Regeneração da medula espinhal
32.	[06/8/2010]	Tsunami solar
33.	[05/8/2010]	Réptil extinto lembra mamífero
34.	[04/8/2010]	Efeitos da seca na Amazônia
35.	[03/8/2010]	Sono e coração: pouco ou muito
36.	[03/8/2010]	Alimentação mediterrânea

De acordo com as análises das primeiras quatro características essenciais ao texto jornalístico de Divulgação Científica (**Objetividade, Estrutura, Abertura e Conclusão**) foram encontrados os seguintes resultados:

Objetividade:

Após a leitura dos 36 textos, verificamos que 64% apresentaram objetividade, e 36% não foram objetivas quanto à abordagem e à exposição do tema tratado.

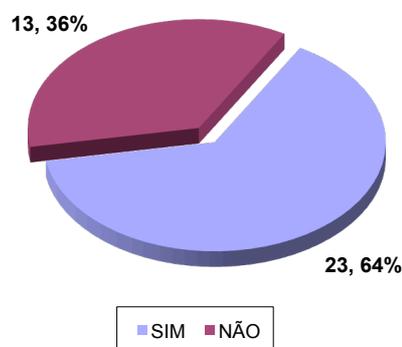


Gráfico 21 – Objetividade – Fapesp

Estrutura:

Quanto à estrutura da reportagem, 72% apresentaram preocupação quanto à estrutura da informação no texto, e 28% não deram atenção a uma boa estrutura na sua elaboração.

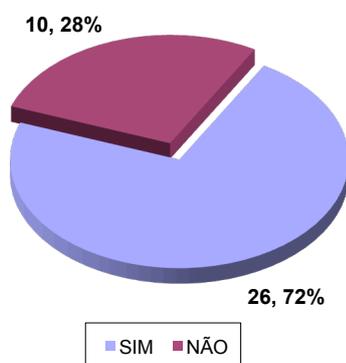


Gráfico 22 – Estrutura - Fapesp

Abertura:

Quando o assunto é a abertura das reportagens, 86% apresentaram esta característica de forma positiva. Outros 14% não se preocuparam com a abertura.

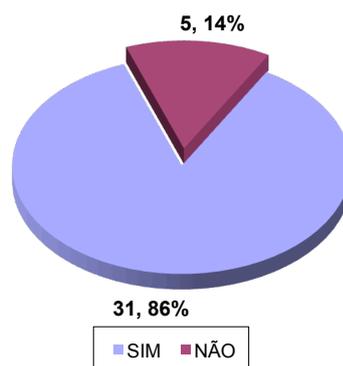


Gráfico 23 – Abertura – Fapesp

Conclusão:

Quanto à conclusão das reportagens, que também precisam de atenção com informações interessantes e de impacto para deixar o leitor refletir sobre tudo o que acabou de ler sem dispersar sua atenção, entre os textos analisados, 92% apresentaram esta característica, e 8% não apresentam cuidados quanto a este quesito.

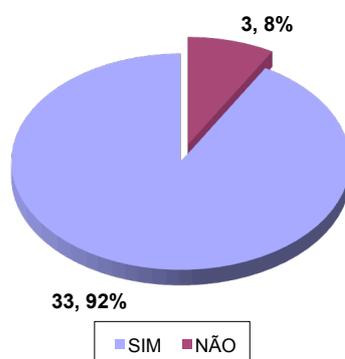


Gráfico 24 – Conclusão – Fapesp

Quanto à segunda característica, relacionada aos **princípios estilísticos**, as análises apresentaram os seguintes resultados sobre as reportagens da Fapesp:

Voz ativa:

Quanto a esta característica, todos os textos (100%) das reportagens analisadas empregaram na sua construção a voz ativa, partindo do efeito à causa.

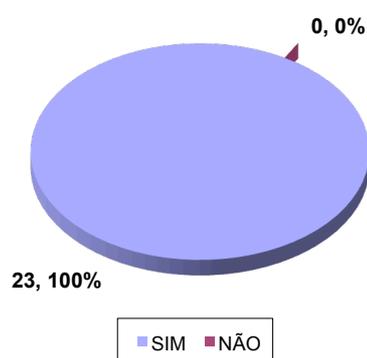


Gráfico 25 – Voz ativa – Fapesp

Frases e parágrafos curtos:

Quando assunto é a formulação das frases e parágrafos das reportagens analisadas, 86% das reportagens apresentam esta característica, enquanto 14% fogem a esta regra na hora da elaboração.

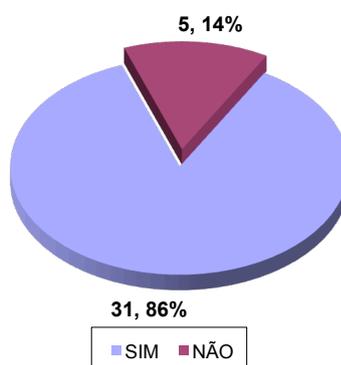


Gráfico 26 – Frases e parágrafos – Fapesp

Abreviações:

Neste quesito, um total de 53% das reportagens apresenta de forma correta a aplicação de siglas e se enquadram neste critério. As outras reportagens (47%) fogem à regra e usam de forma indiscriminada e de forma não recomendada as siglas.



Gráfico 27 – Abreviações – Fapesp

Enumerações:

Quanto ao uso de itens ou informações listadas ou enumeradas no corpo do texto, 94% atendem a este critério, enquanto apenas duas (6%) apresentam enumerações.



Gráfico 28 – Enumerações – Fapesp

Sinônimos:

Quanto ao emprego de sinônimos nos textos analisados no site da Fapesp, 100% atentam para este item.

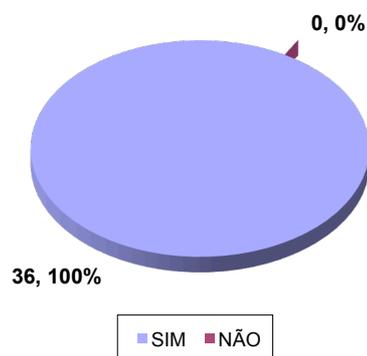


Gráfico 29 – Sinônimos – Fapesp

Verbos:

Quanto ao emprego correto e variações dos verbos nos textos das reportagens publicadas no site da Fapesp, 100% apresentam de forma correta o emprego deste recurso.

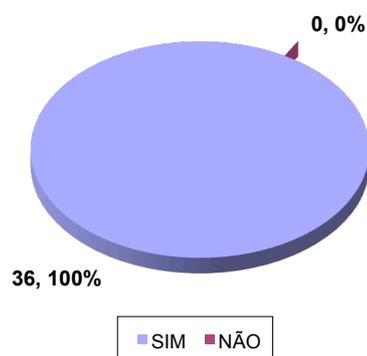


Gráfico 30 – Verbos – Fapesp

Citações:

Quando o assunto é o emprego de correto de citações, 6% apresentam esta característica, e 94% não atendem ao que recomenda Malavoy.



Gráfico 31 – Citações – Fapesp

Simplificação:

Sobre a simplificação das informações na construção do texto dando a ele clareza por meio da eliminando informações desnecessárias, 36% das reportagens atentam para esta característica, e 64% fogem a esta regra.



Gráfico 32 – Simplificação – Fapesp

Números:

Em relação ao emprego de números de forma correta, de forma a ajudar na compreensão da informação, 89% dos textos analisados apresentam esta características de forma positiva, e apenas quatro 11% não atendem a esta característica.

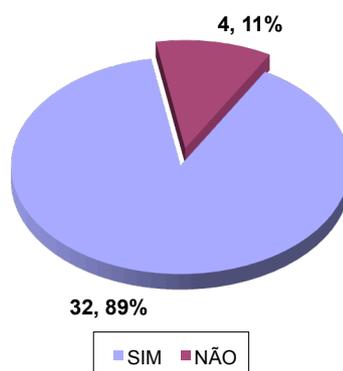


Gráfico 33 – Números – Fapesp

Tornar concreto ou exemplificar/analogia:

Sobre o uso de exemplos ou analogias para melhor compreensão do texto em jornalismo científico, das 36 reportagens publicadas no site da Fapesp, 36% apresentam esta característica, e 64% não fazem uso deste recurso.



Gráfico 34 – Analogia – Fapesp

Quantificar a informação:

A respeito da quantificação dos dados apresentados no texto como forma de ampliar o entendimento sobre a informação, apenas 11% das reportagens empregam este recurso, e 89% não fazem uso deste recurso.



Gráfico 35 – Citações – Fapesp

Associações/metáfora:

Entre as matérias do site da Fapesp, 36% dos textos utilizam este recurso e 64% não fazem menção a metáforas ou associações.



Gráfico 36 – Metáfora – Fapesp

Quanto as características que correspondem aos complementos das reportagens, e consideradas essenciais as reportagens de jornalismo científico as análises apresentaram os seguintes resultados.

Ilustrações e imagens:

Neste quesito, 100% das reportagens analisadas fazem uso de ilustração e imagens com, pelo menos, uma foto relacionada ao assunto tratado.

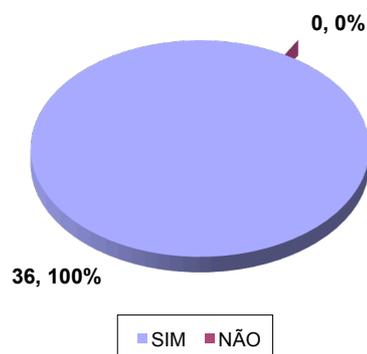


Gráfico 37 – Imagem/Ilustrações – Fapesp

Tabelas/Boxes:

Quanto ao uso de tabelas ou boxes com informações complementares ao texto, todas as reportagens analisadas (100%) não fazem uso deste recurso.

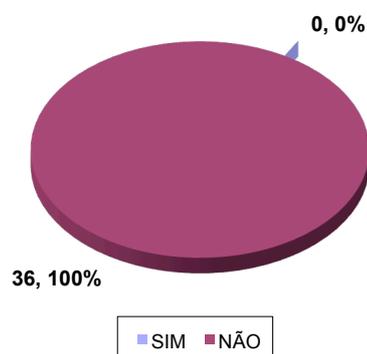


Gráfico 38 – Tabelas/boxes – Fapesp

Referências:

Sobre o uso de referências ao assunto tratado visando melhor compreensão do texto ou para a busca de informações adicionais, conforme determina Malavoy, 75% empregam este recurso, e 25% das reportagens não utilizam este recurso.

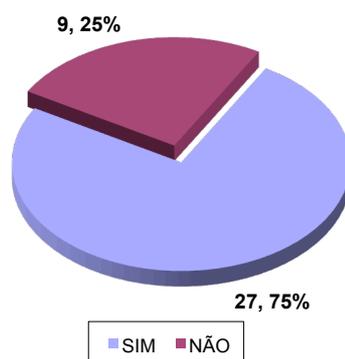


Gráfico 39 – Referências – Fapesp

Título e subtítulo:

Sobre a última característica observada durante a análise sobre as reportagens da Fapesp, 86% das reportagens atentam para este critério, e 14% das reportagens fogem a esta regra.

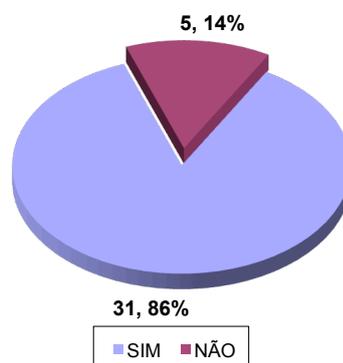


Gráfico 40 – Título e subtítulo – Fapesp

Das 36 reportagens analisadas no site da Fapesp, 100% apresentam positivamente as características indicadas por Malavoy, sendo que em 94% do total de reportagens identificamos cerca de 50% a 70% das 20 características, e em 6% dos textos identificamos entre 25% a 40% das características (Quadro 12).

Quadro 12 – Porcentagem de ocorrência das características nos textos analisados – Fapesp

Porcentagem das ocorrências das características nas reportagens	Número de reportagens por quantidade de ocorrências	Geral	100%
25%	1	2 6%	
40%	1		
50%	4	34 94%	
55%	5		
60%	4		
65%	10		
70%	8		
75%	3		

Nó próximo capítulo apresentamos um quadro comparativo entre os dados encontrados nas reportagens dos sites das duas instituições com a interpretação do resultado das análises.

CAPÍTULO III
RESULTADOS E INTERPRETAÇÃO

3.0 Resultados e interpretação

Com o objetivo de esclarecer e dar maior visibilidade às informações encontradas no processo das análises expostas no capítulo anterior, apresentamos aqui as interpretações sobre as informações coletadas de forma a confrontar os resultados sobre as características identificadas nas reportagens publicadas nos sites da Fapeam e Fapesp.

Esta comparação nos ajudará a confirmar a presença, ou não, das características que definem a informação ou a notícia como jornalismo científico e compreender de que forma os sites analisados trabalham os textos voltados à cobertura de ciência.

Quanto ao número total de reportagens próprias publicadas nos dois sites (109 na Fapesp e 84 na Fapeam) constatamos: na agência de notícias da Fapesp ele tem um percentual 30% maior em relação às publicadas no site da Fapeam. Para chegarmos exatamente às reportagens de Divulgação Científica analisadas, foram descartadas matérias e reportagens consideradas fora do padrão de texto jornalístico como as entrevistas *pingue-pongue*, artigos ou temas que não apresentam resultados de pesquisas (institucionais, eventos, editais, visitas etc.) denominadas de textos diversos/não divulgação científica. Quando verificada a diferença sobre o número de textos analisados (36 da Fapesp e 24 da Fapeam) a Fapesp apresenta cerca de 33% a mais de matérias que a Fapeam, ou seja 12 reportagens (Quadro 3, p.63 e quadro 7, p.66).

Quanto aos temas abordados pelas matérias analisadas (Quadro 4, p. 64 e quadro 8, p.66) ,as duas instituições apresentam certa similaridade com abordagens em maior número sobre temas como Saúde, Meio Ambiente, Sustentabilidade e Sociedade (antropologia, sociologia, filosofia e etc.). Isso mostra que as duas instituições seguem a mesma linha na hora de definir ou priorizar pautas para reportagens em jornalismo científico.

A respeito da presença das características sugeridas por Malavoy, para tornar o texto de jornalismo científico mais atraente, no quesito **objetividade** o resultado mostrou a ocorrência positiva em 70% dos textos da Fapeam e 64% da Fapesp, deixando claro, logo nos primeiros parágrafos, o assunto tratado para não desviar o interesse do leitor.

Sobre a **estrutura** das reportagens, a Fapeam adota a característica em 50% de seus textos e a Fapesp,72%, demonstrado no domínio da distribuição do assunto nos parágrafos.

Quanto à **abertura** das reportagens, na Fapesp 86% se destaca na aplicação desta característica em relação à Fapeam, identificada em 58% dos textos. As duas instituições demonstram preocupação quando o assunto é chamar a atenção do leitor logo nos primeiros parágrafos.

Sobre a **conclusão** das reportagens, 92% dos textos da Fapesp e 67% da Fapeam seguem a orientação para que, assim como o início do texto, o final chame a atenção do leitor. A conclusão das reportagens nos dois sites foi constante, pois estes trabalham com informações interessantes e de impacto, deixando o leitor refletir sobre tudo o que leu, sem cansá-lo ou dispersar sua atenção.

Vale ressaltar que a Fapeam tem como política destacar no último parágrafo informações sobre os programas e parceiros relacionados ao desenvolvimento da pesquisa divulgada o que neste caso foi considerado como uma informação adicional, ou seja, um *box* da matéria. No caso da Fapesp, os textos identificados pela instituição como “Divulgação Científica” adotam como política destacar no último parágrafo informações sobre as referências que deram origem ao assunto, normalmente uma revista científica.

Sobre a presença da **voz ativa** nas reportagens na Fapesp, 100% aplicam a técnica. Quanto à Fapeam, isto ocorre em 75% dos textos.

Quando o assunto é a característica relacionada à formulação correta das **frases e parágrafos**, isto ocorre em 62% das matérias da Fapeam e 86% dos textos da Fapesp. As duas instituições se preocupam quanto ao item analisado e apresentam textos curtos para dar ritmo, dinamismo e fluidez à reportagem.

Sobre o uso correto de **abreviações e siglas** nos textos, a Fapeam apresentou a característica em 75% das reportagens publicadas e a Fapesp em 47% dos textos. A Fapeam apresentou uma preocupação maior com a característica.

Quanto à utilização de **enumeração** na reportagem, este critério está presente em 8% dos textos da Fapeam e em 6% dos textos da Fapesp. Malavoy recomenda que a enumeração não deva ser empregada no jornalismo científico. Os dois sites deixam evidente o emprego correto desta característica.

Sobre o emprego de **sinônimos**, 100% das reportagens da Fapesp e 62% da Fapeam atendem ao emprego correto desta característica, que deve ser utilizada com cautela e respeitando as especificidades técnicas do assunto tratado, a fim de enriquecer o texto.

Comparando o emprego correto e a variação dos **verbos**, 79% das reportagens da Fapeam e 100% das reportagens da Fapesp fazem bom uso desta característica para tornar as reportagens mais ricas e diversificadas na construção de frases e parágrafos.

Quanto ao emprego correto de **citações**, identificamos que isso ocorre em 4% dos textos da Fapeam e em 6% dos textos do site da Fapesp, ou seja, foi baixa a identificação de mais de um entrevistado ou personagem no texto. Para reverter isto Malavoy recomenda a utilização de, pelo menos, dois entrevistados de forma a proporcionar ao leitor um contraponto ou uma segunda opinião sobre o assunto abordado. Erbolato (1991), referindo-se ao jornalismo impresso, recomenda que o repórter deve ouvir grande número de pessoas a fim de obter as informações e dar autenticidade ao texto.

Quanto à característica de **simplificação** a Fapeam demonstrou isso em 54% dos textos analisados e a Fapesp em 36% das reportagens. A simplificação na hora de expor o assunto deve adotar uma linguagem de fácil entendimento, sem palavras ou construções confusas. Este é um dos critérios que precisam ser melhorados nos textos das duas instituições.

Em relação ao emprego correto de **números** a Fapesp emprega este critério em 89% dos textos e a Fapeam em 54% dos textos. Malavoy defende que o emprego correto desta característica ajuda na compreensão das informações das reportagens, o que precisa ser melhorado no site da Fapeam.

Quando o assunto é **tornar concreto ou exemplificar** os fatos por meio de analogias, a característica foi identificada em 38% dos textos da Fapeam e em 36% dos textos da Fapesp. Identificamos uma baixa aplicação desta característica nos textos dos dois sites. Sobre isso Coimbra (1993) explica que a exemplificação tanto pode servir de prova, como pode servir apenas de esclarecimento. O importante é que o exemplo dado seja típico ou representativo da afirmação que se pretende provar.

Sobre a **quantificação** de dados para dar melhor compreensão ao tema e ao assunto abordado, 25% dos textos da Fapeam e 11% dos textos da Fapesp apresentam a característica, ou seja, a característica é empregada em um número reduzido de reportagens nos dois sites.

Quanto ao emprego de **associações e metáforas** para esclarecer o assunto, 29% dos textos da Fapeam e 36% das reportagens da Fapesp apresentam a característica. Coimbra (1993) destaca que a analogia deve se basear na semelhança entre ideias ou coisas, procurando explicar o desconhecido pelo conhecido, o estranho pelo familiar. As

duas instituições se distanciam do que recomenda Malavoy e Coimbra, e não apresentam informações e dados usuais próximos da realidade do leitor.

Sobre a utilização de **ilustração e imagens**, 100% das reportagens da Fapeam e da Fapesp apresentam este requisito essencial ao jornalismo científico na internet. Entre as características analisadas esta é a melhor empregada nos dois sites. Todas as reportagens utilizam pelo menos uma imagem ou foto para ajudar a ilustrar o assunto. Neste quesito a Fapeam adota a prática de utilizar, duas fotos para cada matéria, uma principal e outra secundária no corpo do texto enquanto a Fapesp, apenas uma.

Quando o assunto é o emprego de **tabelas ou boxes** para ajudar a expor e destacar as informações, 67% das reportagens da Fapeam empregam esta característica. No site da Fapesp, este item representa 0%, ou seja, não foi identificado em nenhuma reportagem do site.

O emprego de **referências no final** das reportagens para ajudar na compreensão do assunto foi identificado em 75% dos textos da Fapesp e em 4% dos textos da Fapeam. No caso da Fapesp este número é alto, porque entre os textos analisados estão as 17 reportagens identificadas no site como “Divulgação Científica” que expõem no final do texto, informações sobre a revista científica que deu origem à reportagem.

Sobre o emprego correto de **títulos e subtítulos** nas reportagens, 92% das reportagens da Fapeam e 86% das reportagens da Fapesp apresentam esta característica de forma positiva.

Para melhor visualização do emprego correto das características nos dois sites apresentamos o Quadro 13 que traz uma consolidação destas ocorrências.

Quadro 13 – Consolidação das ocorrências das características/Comparação			
Característica identificada		Porcentagem identificada	
		Fapeam	Fapesp
01	Objetividade	70%	64%
02	Estrutura	50%	72%
03	Abertura	58%	87%
04	A conclusão	67%	92%
	<i>Princípios estilísticos</i>		
05	Voz ativa	75%	100%
06	Frases e parágrafos curtos	62%	86%
07	Abreviações	75%	47%
08	Enumerações (negativo)	08%	06%

09	Sinônimos	62%	100%
10	Verbos	79%	100%
11	Citações	04%	06%
12	Simplificação	54%	36%
13	Números	54%	89%
14	Tornar concreto ou exemplificar/Analogia	38%	36%
15	Quantificar a informação	25%	11%
16	Associações/Metáforas	29%	36%
	<i>Complementos do texto</i>		
17	Ilustrações e imagens	100%	100%
18	Tabelas/Box	67%	00%
19	Referências	04%	75%
20	Título e subtítulo	92%	86%

Fonte: Dados da pesquisa.

As análises demonstraram que as duas instituições apresentam as 20 características sugeridas por Malavoy na maior quantidade de reportagens e com poucas diferenças de percentuais entre os dois sites. A consolidação da ocorrência das 20 características nos textos aponta que no site da Fapeam, das 24 reportagens analisadas, 100% apresentam pelo menos uma das 20 características, sendo que, 71% das reportagens adotam mais que 50% das características, (objetividade, conclusão, voz ativa, verbos, ilustrações, título e subtítulo, entre outras), ou seja, a maioria apresenta um índice elevado de características necessárias ao jornalismo científico.

No site da Fapesp das 36 reportagens analisadas, 100% apresentam pelo menos uma das 20 características analisadas, sendo que, 94% das reportagens adotam mais de 50% das características nos textos.

Isso mostra que a aplicação das características sugeridas por Malavoy estão presentes nos textos das duas instituições, nos permitindo atestar que nas duas instituições há a preocupação no processo de elaboração dos textos. Confirmamos tanto na Fapeam quanto na Fapesp o exercício do jornalismo científico, conforme Quadro 14.

Quadro 14 – Situação geral de aplicação das características		
Presença das características	Fapeam	Fapesp
Abaixo de 50% das características	29%	6%
Acima de 50% das características	71%	94%

Totais	100%	100%
--------	------	------

Constatamos nos textos publicados nos sites da Fapeam e da Fapesp a utilização frequente das 20 características pontuadas por Malvoy. Entre elas destacamos a objetividade, de forma a chamar a atenção do leitor, a construção correta das frases e parágrafos, optando por um final inesperado com o uso de uma frase ou uma palavra de efeito, além da abertura, capaz de introduzir o assunto nas primeiras linhas do texto e a conclusão, trabalhada de forma a causar impacto perante o leitor. Nestes quesitos as análises e comparações dos sites estudados apontam para a aplicação correta nos textos analisados.

Sobre a aplicação dos princípios estilísticos (estrutura, abertura, conclusão, voz ativa, frases, enumeração, verbos, exemplificação e citação), estes se mostraram necessários, para fazer com que o texto em jornalismo científico seja conciso e alcance o seu objetivo, que é aproximar a ciência e a sociedade.

Merecem destaque as baixas ocorrências quanto ao ato de associar, exemplificar, fazer analogias, usar metáforas e quantificar para esclarecer o assunto ao leitor, a fim de tirar qualquer possibilidade de incompreensão a respeito do assunto abordado.

A construção do texto em jornalismo científico requer cuidados especiais no que diz respeito às informações adicionais, com destaque para os títulos e subtítulos do texto e a necessidade obrigatória, no caso da internet, do uso de imagens para acompanhar o texto.

Desta forma, chegamos ao nosso objetivo de identificar, por meio dos textos jornalísticos veiculados na internet, a presença de características que definem a informação ou a notícia como jornalismo científico.

Agora temos a compreensão sobre a forma como os veículos de comunicação digital trabalham os textos voltados à cobertura de ciência. Isto nos fez entender as condições de produção dos textos divulgados pelos sites das Fundações de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) e de São Paulo (Fapesp) e confirmar a existência de parâmetros que os identifiquem como jornalismo científico.

3.1 Roteiro para a construção do texto em jornalismo científico

A partir dos levantamentos bibliográficos, das análises realizadas, dos dados encontrados e das nossas inferências, apresentamos a proposta de um Manual de Jornalismo Científico na internet, por meio da compilação de informações que pode ajudar futuros profissionais do jornalismo interessados em compreender melhor a construção do texto de divulgação científica, em especial os elaborados nos moldes do jornalismo científico para a internet.

Vale ressaltar que o Manual deve servir apenas como um “roteiro”, com o objetivo apenas de ajudar na elaboração das reportagens e, necessariamente, não apresenta todas as características e cuidados essenciais aos textos desta natureza. Os dados nele apresentados serão sugeridos para integrar o Manual de Redação do Programa de Comunicação Científica da Fapeam (Anexo II).

Considerações finais

O jornalismo científico é um campo importante do jornalismo e que vem se destacando nos últimos anos. Sabemos que isso não é novidade, basta uma busca por notícias nos jornais impressos, televisivos e meios digitais para encontrarmos notícias que destacam os feitos científicos em diversas áreas do conhecimento. Mas, tanta visibilidade nos fez refletir sobre o processo produtivo da notícia/reportagem que aborda a ciência na internet. A busca pela compreensão deste tema nos proporcionou conhecer um pouco sobre a realidade do jornalismo científico praticado em Manaus por meio do site da Fapeam, ao mesmo tempo em que podemos traçar um comparativo sobre o mesmo trabalho realizado pela Fapesp.

Com base na fundamentação teórica e sob a perspectiva da análise do conteúdo, nos propomos a identificar e caracterizar a formulação do texto para o jornalismo científico veiculado na internet, e, como resultado deste trabalho, descobrimos por meio das análises dos sites das instituições financiadoras de pesquisadas o grau de compromisso dos textos com o jornalismo científico. De fato, pela quantidade, abordagem e similaridade de temas e a própria construção dos textos partindo das orientações sugeridas por Malavoy, hoje podemos afirmar que existe sim a produção do jornalismo científico em Manaus, em particular pelo site da Fapeam.

Por meio deste trabalho conseguimos identificar e mensurar a aplicação das características empregadas nos textos, que apontam para a prática do jornalismo científico em seu conteúdo divulgado na internet, o que nos possibilitou compreender o processo de construção do jornalismo científico, ao ponto de sugerir um roteiro para que os profissionais da área tenham acesso a informações que lhes ajudem a aprimorar ainda mais a prática do jornalismo científico na internet.

A sugestão do Manual no terceiro capítulo é a confirmação de que existe a necessidade de investimento nos profissionais de jornalismo científico e também em cientistas interessados em ampliar as chances de ver suas pesquisas na mídia.

A pesquisa nos permite confirmar a existência, na construção das reportagens elaboradas para sites, de parâmetros capazes de defini-los como jornalismo científico, da mesma forma como os critérios e características empregados em outras mídias.

O simples reconhecimento da necessidade de atenção no processo de elaboração da notícia ou reportagem sobre temas científicos a serem publicados por meio da internet e a confirmação das realidades geográficas, orçamentárias e até relacionadas à capacitação profissional serem distintas entre a Fapeam e a Fapesp fazem deste trabalho uma importante ferramenta para a compreensão da realidade sobre o jornalismo científico no Amazonas, abrindo oportunidades para futuros estudos, a fim de averiguar os avanços ou não neste campo, tendo em vista que a internet e os meios sempre se renovam diariamente e incorporam linguagens e características próprias com o passar do tempo.

Referências

BASTOS, Helder. **Jornalismo Eletrônico: Internet e Reconfiguração de Práticas nas Redações**. Coimbra: Minerva. 2000.

BASTOS, E. **Ciência, Tecnologia e Indústria no Brasil nos Oitenta**. O Colapso das Políticas Estruturais. Tese de Doutorado. UNICAMP. Campinas, 1994.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BAZI, Rogério E. Rodrigues. **TV regional: Trajetória e perspectivas**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2002.

BACCEGA, Maria Aparecida. **Comunicação e linguagem: discurso e ciência**. São Paulo: Moderna, 1998.

BIZZO, Maria Leticia Galluzzi. **Difusão científica, comunicação e saúde**. Caderno saúde pública. 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n1/8167.pdf> >. Acesso em: 19 de julho de 2009.

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

BORGES, Mário Neto. **Sobre a divulgação da C&T essencial para o Brasil**. Entrevista concedida à FAP do Pará (Fapespa) em novembro de 2009. Disponível em: <<http://www.confap.org.br/entrevista.php?entrevista=1>> Acesso em 14 de abril de 2010.

BUENO, Wilson da Costa. **Jornalismo Científico no Brasil: Aspectos Teóricos e Práticos**. São Paulo, Departamento de Jornalismo e Editoração da ECA-USP (série pesquisa), 1988.

BURKETT, Warren. **Jornalismo Científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

BURCH, Sally, **Sociedade da informação/ Sociedade do conhecimento** In, Desafios de Palavras: Enfoques Multiculturais sobre as Sociedades da Informação, 2005. Disponível em: < <http://vecam.org/article519.html> >. Acesso em: 19 outubro. 2009.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** - a era da informação: economia, sociedade e cultura, v1. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CALDAS, Graça. **A Política de C&T, Mídia e Sociedade**. Revista Comunicação e Sociedade no. 30, 1998.

CAMPOS, Pedro Celso. **Novos paradigmas de produção, emissão e recepção do discurso**. Publicado no Website Observatório da Imprensa.. Disponível em <www.observatoriodaimprensa.com.br/artigos>. Acesso em 09 de abril de 2009.

CAPOZOLI, Ulisses. **Entrevista concedida a TV Cultura sobre o jornalismo e a ciência**.

Rio de Janeiro: TV Cultura. 2001.

CHAPARRO, M. C. Artigo **Entre Jornalismo e Ciência, uma fronteira de razões comuns**, Disponível em <http://www.oxisdaquestao.com.br/integra_integra.asp?codigo=355>. Acessado em 11 de outubro de 2009.

COIMBRA, Oswaldo. **O texto da reportagem impressa**: Um curso sobre sua estrutura. Editora Ática. São Paulo. 1993.

CORRÊA, Elizabet Saad. **Edição em jornalismo eletrônico**. São Paulo: Edicom ECA/USP, 2000.

DANTAS, Marcos. **A lógica do capital informação**: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos em um mundo de comunicações globais. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

DIZARD, Wilson P. **A nova mídia**: a comunicação de massa na era da informação. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2000.

EPSTEIN, Isaac. **A comunicação no universo dos cientistas**. Revista Comunicação e Sociedade no. 30, 1998.

ERBOLATO, Mário L. **Técnicas de codificação em jornalismo**: Redação, captação e edição no jornal diário. São Paulo. Editora Ática. 1991.

FEITOSA, I. Artigo: **A neutralidade da Ciência**. Publicado em março de 2009. Disponível em < http://www.nota10.com.br/artigo-detalle/_A-neutralidade-da-Ciencia>. Acesso em: outubro 2012.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Reichman & Autores Editores, 2005.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Rio: Forense Universitária, 1987.

FREITAS, Lídia Silva de. **A memória polêmica da noção de Sociedade da Informação e sua relação com a área de informação**. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 12, n.2. Disponível em: <http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/>.

GOMES, Isaltina Maria de Azevedo Mello. **Em busca de uma tipologia de eventos de divulgação científica**. 2000. Disponível em: www.ppgcomufpe.com Acesso em: 123 de julho de 2009.

GARCIA, V. J.; BELLINETTI, J.; BUAQUE. S. **A Modernidade do Brasil**. Cenários de Ciência e Tecnologia. 1990-2010. Avaliação e Perspectivas em C&T. CNPq. Brasília, 2010.

JENKYNS, Henri, “Venere a Convergência”- **Um Novo Paradigma para Entender a Transformação das Mídias** - *Convergence Culture: where old and new media collide*. New York: New York University Press, 2006.

KRIEGHBAUM, Hillier. **A ciência e os meios de comunicação de massa**, Edições Correio da Manhã. 274p. 1970.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1978. (Debates; 115).

LAGE, Nilson. **Convergência Tecnológica**. In: Congresso Nacional dos Jornalistas, 27. Porto Alegre, 1996.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1989.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**, 5ª Ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

MALAVOY, Sophie. **Guia prático de divulgação científica**. Rio de Janeiro. Casa Osvaldo Cruz, 2005.

MARQUES DE MELO, José; EPSTEIN, Isaac; SANCHES, Conceição & BARBOSA, Sérgio. **Mídia e Saúde**, São Paulo. Adamantina. UMESP. FAI. 2001.

MARTINS, Eduardo. **Manual de redação e estilo**: O Estado de São Paulo. São Paulo: Moderna, 1997.

MAINGUENEAU, Dominique. **Análise de textos de comunicação**. São Paulo: Cortez, 2001.

MASSARANI, L. **Curso On line de Jornalismo Científico** – World Federation of Science Journalists - Rio de Janeiro; Museu da Vida/Casa Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2009.

MASCARENHAS, M. da G. S.; SHIMIZU, H. **Divulgação científica**: a experiência da FAPESP. IX Congresso Brasileiro de Jornalismo Científico. São Paulo, 2007.

MEADOWS, A. J.. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Brinquet de Lemos/Livros, 1999.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000. 269 p.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Sociedade da Informação no Brasil: livro verde**. Brasília: MCT, 2000.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NOBLAT, Ricardo. **A arte de fazer um jornal diário**. SP: Contexto 2002.

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

ORLANDI, Eni Pulcinelli. (Org.). **Gestos de leitura**: da história no discurso. Campinas, SP: UNICAMP, 1994.

_____. **As formas do silêncio**. No movimento dos sentidos. Campinas: Ed. Unicamp, 1993.

_____. **Interpretação**: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. Petrópolis: Vozes, 1996.

PAVLICK, John. **New media technologies and the information highway**. New York: Allyn&Bacon, 1996.

PINHO, J.B. **Jornalismo na internet**. São Paulo: Summus, 2003

PINTO, Milton José. **Comunicação e Discurso**. São Paulo: Hacker Editores, 1999.

KOSMINSKY, E. A. **A História da Idade Média**. s.l.: Editorial Vitória, 1960.

REIS, José. **Entrevista concedida a Alzira Alves de Abreu** (CPDOC/FGV e UFRJ). Publicada em julho/agosto de 1982. Disponível em <<http://www.canalciencia.ibict.br/notaveis/txt.php?id=30>>. Acesso em: outubro 2009.

RIBEIRO, Leila Beatriz. **A incorporação do conceito de sistema na Ciência da Informação**: um exercício metodológico para seu entendimento. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. IBICT, 1992.

RONAN, C. A. **História Ilustrada da Ciência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1983.

SANTAELLA, Lucia. **Matrizes da linguagem e pensamento**. São Paulo: Iluminuras, 2001.

SERVA, Leão. **Jornalismo e desinformação**. São Paulo: Senac São Paulo, 2001.

SILVA JÚNIOR, José Afonso da. **Do hipertexto ao algo mais, usos e abusos do conceito de hipermídia pelo jornalismo on-line**. In LEMOS, André; PALÁCIOS, Marcos (org.). *Janelas do Ciberespaço: comunicação e cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, 2001.

SOUZA, Jorge Pedro. **A notícias e seus efeitos**. Coimbra: Minerva, 2000.

SOUZA, Tânia C. Clemente de. Gestos de leitura em línguas de oralidade. In: ORLANDI, Eni P. (org.) **A Leitura e os Leitores**. Campinas: Pontes, 1998. p.155-170.

SIMONE, José Fernando et. **Jornalismo online: futuro da informação**. Webmeio Edições. Rio de Janeiro, 2001.

VICTOR, Cilene. **Documento elaborado pela Associação Brasileira de Jornalismo científico (ABCJ) para a IV Conferência Nacional de CT&I, 2010**. Disponível em: <www.jornaldaciencia.org.br/links/ABCJ.doc>. Acesso em: 10 agosto. 2010, 19:15:20.

VILLAS BÔAS FILHO, Orlando. **O direito na teoria dos sistemas de Niklas Luhmann**. São Paulo: Max Limonad, 2006.

VOYENNE, Bernard - **O público da imprensa**, São Paulo, ECA-USP, 1971.

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

Anexo 1 – Ficha de análise

Ficha de análise – Características do texto			
Instituição:		Data	
Matéria:			Nº:
1 - Objetividade	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente		
2 – Estrutura	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente		
3 – Abertura	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente		
4 - Conclusão	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente		
5 – Princípios estilísticos			
a) Voz Ativa	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
b) Frases e parágrafos	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
c) Abreviações	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
d) Enumerações	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
e) Sinônimos	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
f) Verbos	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
g) Citações	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
h) Simplificações	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
i) Números	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
j) Exemplicação	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
k) Quantificação	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
l) Associação	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
6 - Complementos do texto			
a) Ilustração e imagens	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
b) Tabelas	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
c) Referências	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
d) Título e subtítulo	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Parcialmente <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Porcentagem das características	<input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%		
OBS.			

Anexo II – Manual (CAPA)

Manual do texto para jornalismo científico na internet



Ulysses do Nascimento Varela