



Divulgação científica midiática no campo educacional: o jornalismo no formato transversal¹

Ricardo Alexino FERREIRA²
Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP

RESUMO

A Comunicação Social abarca na contemporaneidade a Educomunicação, que é uma área comunicacional, interdisciplinar e transversal, permitindo que o comunicador melhor se instrumentalize e diversifique repertórios na abordagem midiática dos fenômenos. A proposta deste trabalho é mostrar como a divulgação científica, no campo do Jornalismo Científico, pode se reestruturar nesse novo ambiente da Comunicação. Percebe-se que a divulgação científica, produzida pelo jornalismo científico, ainda firma-se em critérios de noticiabilidade (valor-notícia) e no tratamento factual da informação. No paradigma educacional, esse tipo de construção sofre transformações significativas.³

PALAVRAS-CHAVE: Jornalismo científico; Midialogia científica; Educomunicação

INTRODUÇÃO

A interface Comunicação e Educação não é tranqüila. Desde o final da primeira metade do século XX, principalmente com as argumentações da Escola de Frankfurt sobre o teor ideológico da mensagem na comunicação, envolvendo a Dialética do Esclarecimento e a Indústria Cultural, e o formalismo educacional preso à uma proposta operacionalizada para a instrução e formação técnica ou simplesmente voltada para o fazer vestibular, a Comunicação e a Educação simplesmente pareciam dois cumes contraditórios entre si e separados por lacunas intrasponíveis.

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação, Ciência, Meio Ambiente e Sociedade, no X Encontro dos Grupos/Núcleos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Ricardo Alexino Ferreira é professor-doutor do Departamento de Comunicações e Artes da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo; líder do Grupo de Pesquisa Midialogia Científica e Especializada (cadastrado no CNPq). alexino@usp.br

³ Em 2011 inicia no Departamento de Comunicações e Artes da ECA-USP a graduação Licenciatura em Educomunicação, que já figura como opção no vestibular da Fuvest deste ano.



Somente nos anos 90 pensou-se de forma mais sistemática aproximar essas duas áreas não como partes independentes juntadas, mas como interseção, interdisciplinaridade e formada por uma nova concepção paradigmática. É nesse processo que surge a Educomunicação. Segundo Ismar Soares, essa área “não deve ser vista na singularidade de uma nova disciplina, mas como um novo paradigma discursivo transversal” (SOARES, 1999, p. 27).

É importante ressaltar que na contemporaneidade a Educomunicação encontra um campo fértil, enquanto construção paradigmática, porque se nota a inserção da comunicação midiática como mediadora do conhecimento e de sua difusão. Tais modelos levam hoje a mudanças metodológicas significativas no ensino.

Aliás, a contemporaneidade traz grandes desafios para comunicólogos, educólogos, comunicadores e educadores. A transmutação da sociedade do conhecimento para a sociedade midiática tem implicado em um conjunto de mudanças significativas e paradigmáticas exigindo a construção e reconstrução de novas teorias midiáticas e as novas práticas profissionais, possibilitando assim o surgimento da Educomunicação.

Com isso, há uma tendência acentuada para a convergência das mídias e a construção de novas identidades midiáticas. Tais convergências extrapolam a linearidade temporal, pois tecnologias de ponta vagueiam lado a lado com antigos formatos e gêneros. É o que acontece, por exemplo, na lenta transposição da linguagem analógica para a digital, porém rápida do ponto de vista técnico⁴.

Por outro lado, a Educomunicação configura-se como um campo catalisador desse processo uma vez que possibilita entender a mídia não pelo viés estático da técnica ou do meramente informativo ou do educativo, mas coloca os fenômenos midiáticos como representações sociais e culturais relevantes que refletem os desejos, medos, prospecções e perspectivas sociais. É também no espaço da Educomunicação que as questões relativas à midialogia científica (que tradicionalmente flerta com a educação científica) encontram ressonâncias e ressignificações.

Esse debate avança rapidamente principalmente quando começa a se constituir a figura do profissional de Educomunicação que tem como campos de atuação a mídia (o educador comunicador propõe novos conteúdos aos processos comunicacionais); a escola (o

⁴ Apesar da internet ser considerada um dos grandes eventos da atualidade, o conteúdo jornalístico, por exemplo, que se apresenta nesse formato ainda está totalmente atrelado aos processos comunicacionais da mídia impressa. O jornalismo produzido para a internet e dentro desse espaço ainda carece de identidade própria.



educador insere a comunicação midiática nesse ambiente, muitas vezes hostil ao universo da Comunicação); o terceiro setor (o educador instrumentaliza os profissionais desse segmento, que têm a produção midiática como forte aliado em seus projetos) e os órgãos públicos governamentais (o educador atua como consultor nesses organismos públicos, que têm feito cada vez mais uso da Comunicação midiática para campanhas educativas, culturais e de saúde).

Educomunicação e Jornalismo Científico

Com a implantação da Licenciatura em Educomunicação na ECA-USP, através do Departamento de Comunicações e Artes, essa área se consolida e exige a construção de um campo teórico sólido. Conforme o projeto do novo curso, o corpo de docentes envolvidos afirma que se “pretende formar um profissional voltado para a inter-relação Comunicação/Educação, nas distintas atividades e âmbitos em que ela ocorre consubstanciada na prática da gestão da comunicação e suas tecnologias nos espaços educativos”⁵

É a partir dessa realidade que este presente trabalho visa abordar a midialogia científica (enquanto divulgação científica, no Jornalismo Científico) e a sua inter-relação e interação com a Educomunicação. Isso porquê a midialogia científica flerta com a educação científica.

Com isso a midialogia científica possibilita abordar a Comunicação no seu sentido multi e transmidiático e como um sistema integrado, interdisciplinar e especializado, exigindo assim do comunicador a capacidade de contextualização, conexão de idéias e síntese, envolvendo um conjunto de disciplinas que tratam a comunicação a partir de um viés verticalizado e de aprofundamento. Isso leva ao enfoque sistêmico regido pela Teoria Geral dos Sistemas.⁶

⁵ *Licenciatura em Educomunicação. Projeto. Documento proposto, em 2006, por docentes do Departamento de Comunicações e Artes (CCA) para a implantação da Licenciatura em Educomunicação na ECA-USP.* A partir desse projeto, que vem sendo pensado desde o início dos anos 90, é que foi implantada a Licenciatura em Educomunicação. Desde agosto de 2009, enquanto docente do CCA-ECA-USP, estou envolvido nesse projeto.

⁶ A Teoria Geral dos Sistemas foi formulada por Ludwig Von Bertalanffy (1901-1972). Ele criticava a divisão das áreas do conhecimento, pois entendia que os sistemas deveriam ser estudados globalmente para compreender as suas interdependências. O modelo da Teoria Geral dos Sistemas envolve três condições para a construção do seu conceito: contextualização do fenômeno que se está analisando para detectar as realidades circundantes, bem como as características intrínsecas, que afetam seu comportamento; mapeamento do fenômeno no tempo, de modo a definir as particularidades relevantes de seus antecedentes e a inferir possíveis desdobramentos no futuro; identificação da função que o sistema vem desempenhando e poderá vir a desempenhar. Edvaldo Pereira Lima o coloca como “conceito básico para a construção teórico-metodológica do livro-reportagem” (LIMA, 1995. pág. 18).



A partir do momento em que o conhecimento é manifestado e apresentado pelas representações midiáticas, há uma nova forma de percebê-lo e apreendê-lo e isso provoca, de certa forma, revolução nos próprios meios e na educação.

Assim, a escola que tradicionalmente julgava-se detentora da transmissão do conhecimento o vê sendo midiaticizado. Com isso, a escola passa (ou deveria passar) a apreender as informações e produções dos meios e ressignificá-los para uma produção de sentidos dos fenômenos completando dessa forma o ciclo do aprendizado.

Por esse motivo, a midialogia científica é um elemento relevante da Educomunicação. Porém, para que isso de fato aconteça torna-se necessário que comunicadores e educadores repensem os seus conceitos sobre ciência e conhecimento.

Percebe-se que os paradigmas cartesiano e positivista ainda ocupam grande espaço nos meios de comunicação, nos livros didáticos e nas salas de aula. Tais representações ocorrem na construção de imagens de que a ciência só é produzida em laboratórios assépticos e de cores frias; que o conhecimento científico é provido de certezas, verdades, objetividades absolutas e racionalidade extrema. Essas visões são reproduzidas pelos livros didáticos e pela divulgação científica nos meios ocorrendo uma hipervalorização das áreas chamadas exatas e biológicas e grande ênfase nas pesquisas aplicadas que podem produzir efeitos imagéticos para os meios de comunicação.

Por outro lado, no campo da midialogia científica a ciência e a educação se fundem de tal forma que se torna difícil identificar uma ou outra, construindo-se assim um terceiro elemento multi e transmidiático, que pode ser chamado Educomunicação. Nesse universo, a hegemonia dos paradigmas cartesiano e positivista é relativizada e o conceito de ciência se aproxima muito mais de uma visão humanista evocando, por isso, a história da ciência e a filosofia da ciência. Ou seja, a ciência passa a se fundir com a cultura.

Assim, elementos que até então eram periféricos na construção e entendimento do conhecimento científico passam a ter relevância nesse processo como é o caso da ficção; da ficção científica em histórias em quadrinhos ou no audiovisual; a inserção do pensamento científico na compreensão dos fenômenos sociais cobertos pelo jornalismo; a ciência manifesta na elaboração de peças publicitárias; a construção do discurso ideológico político-cultural em produções audiovisuais e tantas outras vertentes.



Através da midialogia científica, como elemento constituinte da Educomunicação, as figuras do comunicador e do educador também se fundem. Dadas as especificidades de cada um desses profissionais, eles utilizam o campo multimidiático com o propósito de informar, explicar e produzir sentidos dos fenômenos.

A informação científica passa a ser categorizada e estratificada para que a mensagem possa ser degustada e reelaborada pela audiência. Com isso são levados em conta os conceitos divulgação científica; difusão científica e disseminação científica⁷. Tais conceitos na verdade são formas da mídia de se fazer entender para o seu público específico, ou seja, são também recursos didático-pedagógicos do comunicador (ou educador), em que a comunicação é colocada como viabilizadora do conhecimento.

No entanto, o Jornalismo Científico e a educação escolar ainda estão presos aos valores da divulgação científica perpetuados na segunda metade do século XIX pelos jornais brasileiros. Os jornais brasileiros nesse período adquirem as suas identidades e linhas editoriais a partir do debate político da mudança de Império para República. Os paradigmas Positivista, de Augusto Comte, e Evolucionista, de Charles Darwin (que no Brasil ganha contornos de Darwinismo Social), estão presentes enquanto informação nos jornais e são usados para justificar o *Status quo* e os ideais de civilidade almejados pelas elites política e social brasileiras.

É importante o estudo desse período porque é nele que se constroem os conceitos de “raça” (etnia) e ciência dentro do espaço jornal. Observa-se, ainda, que muitas das construções presentes no “imaginário coletivo” sobre etnia, cientificismo e aspectos culturais têm raízes nesse período. (FERREIRA, 2006)

A segunda metade do século XIX e as suas diferentes construções da divulgação científica reservam a construção do pensar científico brasileiro no século XX. Foi possível perceber isso no desenvolvimento da pesquisa *Divulgação científica e etnia*:

⁷ O pesquisador Wilson Bueno desenvolve um quadro conceitual para a interseção Comunicação e Ciência. Ele considera que há imprecisões e usos indiscriminados dos conceitos. Para isso, Bueno conceitua os três campos: **difusão científica** (faz referência a todo e qualquer processo ou recurso utilizado para veiculação de informações científicas e tecnológicas desenvolvendo-se em difusão para especialistas e difusão para o público em geral); **disseminação científica** (pressupõe transferência de informações científicas e tecnológicas, transcritas a códigos especializados a um público seletivo, formado por especialistas e **divulgação científica** (não se restringe ao campo da imprensa, pois inclui os meios de comunicação midiáticos, mas também os livros didáticos, as aulas de ciências e outras disciplinas, os cursos de extensão para não-especialistas, as histórias em quadrinhos e outras formas de propagação do conhecimento. (BUENO, 1988).



*gêneros, formatos e discurso da imprensa na gênese do jornalismo científico no Brasil do século XIX e o seu clímax no discurso geneticista do século XXI.*⁸

Nessa pesquisa foi possível observar os gêneros e formatos dos textos jornalísticos em matérias de divulgação científica que abordam as questões étnicas, raciais e de cunho geneticista; a influência dos aspectos culturais, políticos e econômicos sobre a divulgação científica nas páginas desses jornais; como as temáticas geneticistas, étnicas e raciais do século XIX, no ápice do conceito evolucionista de Darwin, ainda continuam presentes na divulgação científica do século XXI, no ápice da engenharia genética. Isso reforça a idéia da importância desse período principalmente pela construção cultural que influenciou sobremaneira o século XX e tem influenciado este século.

Na atualidade, os cursos de Comunicação Social (principalmente habilitação Jornalismo) ainda apresentam grandes dificuldades em abordar a divulgação científica ou jornalismo científico em seus conteúdos programáticos. Quando o fazem, apontam o jornalismo científico não como uma construção teórico-metodológica, mas em uma abordagem tecnicista e com forte apelo do paradigma positivista-cartesiano.

Na maioria das vezes, o aluno e o profissional são capacitados para tratar a divulgação científica a partir do viés da espetacularização e os resultados científicos são colocados fora dos contextos metodológicos que regem a produção da ciência e deveriam também reger os princípios jornalísticos.

A possibilidade de mudanças dessa visão consiste em inserir no conteúdo de formação e capacitação dos cursos de Comunicação Social os parâmetros teóricos do próprio jornalismo em uma visão interdisciplinar. Para isso, a inserção de disciplinas como História da Ciência, Filosofia da Ciência, Metodologias e Teorias da construção do pensamento científico seriam essenciais nesse processo. Porém, percebe-se ainda grande resistência a mudanças dentro da graduação de Jornalismo. Por esse motivo, a Educomunicação pode ser a possibilidade de formar um profissional multi e transdisciplinar que poderá inferir nos processos comunicacionais de forma mais aprofundada.

Outros elementos que podem ser percebidos no jornalismo científico da segunda metade do século XIX e do jornalismo científico produzido no final do século XX e

⁸ Pesquisa trienal desenvolvida como atividade de docência e pesquisa, junto à Universidade Estadual Paulista (Unesp) e como docente do Programa de Pós-graduação em Comunicação da Unesp, de 2004 a 2008. (FERREIRA, 2008)



início do século XXI são os critérios de noticiabilidade (valor-notícia) no tratamento da informação jornalística e da divulgação científica. Entende-se aqui como valor-notícia a subjetividade do profissional para determinar a importância dos fatos, a sua inserção na edição e como ele deve ser noticiado.

O mais importante observar é que a tipologia apontada por Galtung e Ruge para especificar a importância de um fato (critério de noticiabilidade) ainda é determinante na cobertura jornalística até mesmo para a divulgação científica. Em seus trabalhos, eles apontam que o fato, ao se tornar notícia, passa por três grandes tipos de tipologias e as suas subdivisões: de acordo com o impacto; de acordo com a empatia da audiência; de acordo com o pragmatismo da cobertura. (GALTUNG e RUGE, 1965).

No Jornalismo Científico, percebe-se que o jornalista também adota os mesmo modelos, fazendo com que a informação científica adquira um caráter muitas vezes sensacionalista ou impactante. Ao tratar a informação com tais características, há uma redução do seu possível caráter educacional. Ou seja, a informação científica passa a ser reduzida a resultados espetaculares, sendo descartada na informação a metodologia e a sua conceituação, induzindo o público a entender que pesquisa científica e ficção estão no mesmo campo semântico.

É possível observar que esse modelo também estava presente nos jornais da segunda metade do século XIX. Nesses jornais, as presenças de temas ligados à Ciência são publicados com frequência e criam uma simbiose entre imprensa e ciência. Os jornais da época abordavam insistentemente a ciência em editoriais e em *Seções Científicas* como expressão de verdades incontestes ou como legitimadoras do sistema. (FERREIRA, 2008).

Outro aspecto que pode ser observado é a consolidação do pensamento positivista nesse processo e sua influência. Conforme Carlos Jorge Paixão, o paradigma marcante do Positivismo de Augusto Comte penetra no contexto histórico brasileiro do século XIX e há aí o esforço para a implantação da lógica das Ciências Exatas e Naturais (PAIXÃO).

Ciência midiática, mas pouco educativa

Os veículos da contemporaneidade legitimam e reconhecem de fato o poder da ciência e dos cientistas. De forma semelhante ao tratamento dado a eles no século XIX



há valorização (muitas vezes hipervalorização) de correntes e fontes repetidas. A imprensa elege paradigmas e passa a difundir-os como sendo uma única expressão da verdade que se moldam aos interesses vigentes.

Geralmente, as pautas de ciências têm como proposta a legitimação de idéias ou forma de chamar a atenção do público para o inusitado. Nesse contexto, a ciência penetra o campo da ficção científica e vice-versa, tornando-se, portanto, uma ciência midiática. Ou seja, deve ter apelo de imagem e narrativa que têm a função de prender a atenção do leitor.

Outra característica dada às matérias jornalísticas de divulgação na contemporaneidade é uma visão pragmática do papel das ciências. Implícita ou explicitamente se pergunta “para que serve a ciência?” ou “qual o resultado?”. Portanto, a ciência midiática é pragmática, soluciona problemas do cotidiano das sociedades, dá explicações para os fenômenos. Enfim, torna-se salvadora e legitimadora de conceitos. E, acima de tudo, constrói e desconstrói os corpos individuais, coletivos, sociais e políticos.

No processo de entender esse tipo de construção em matérias jornalísticas impressas publicadas na primeira década do século XXI é possível perceber inúmeras semelhanças de enfoque com os textos jornalísticos publicados na última década do século XIX.

Um dos exemplos mais representativos que podem ser abordados é a matéria jornalística da revista *Veja*, publicação semanal da Editora Abril, voltada para um público heterogêneo sobre a questão da genética e das células-tronco. Na matéria de capa da edição de março de 2004 são colocados os seguintes título e subtítulo acompanhados de fotografia: “Estes bebês são pioneiros... de uma revolução da medicina. Ao nascer, eles tiveram armazenadas células-tronco, terapia que já está sendo usada para tratar doenças como diabetes, infarto, derrame, Alzheimer, Parkinson, esclerose múltipla”. (VEJA, 2004: 84-91). A fotografia de capa é de dois bebês gêmeos, filhos da atriz brasileira Luiza Tomé.

A publicação, apesar de datada de 2004, foi escolhida porque agrega diferentes abordagens. Ela define células-tronco como “células da esperança”. “Elas são como uma folha de papel em branco, sobre a qual se podem escrever os mais diferentes textos. Ou seja, têm a capacidade de se transformar em células específicas de qualquer tecido ou órgão que compõem o corpo humano (...). Essa versatilidade as torna a grande promessa para o tratamento de doenças graves” (VEJA, 2004: 84-85).



O tom sensacional da matéria coloca como certeza uma área que ainda, no ano 2010, está sendo desvelada. Geralmente em matérias jornalísticas de ciências (ciência midiática) se percebe que verbos que levam a possibilidades (e não a certezas) são praticamente abolidos.

Outro fator que se percebe é a “nova” concepção que se tem de corpo. No final do século XIX essa concepção (dadas as barreiras do conhecimento) se limitava à segregação ou ao estímulo à miscigenação como construção de um novo corpo individual e social brasileiros, visando o embranquecimento da nação para forjar a sua “civilidade”.

É interessante que tanto nos séculos XX e XXI o valor-notícia para as matérias de ciências eram a genética, a fisiologia e a anatomia. O corpo visto em alguns momentos como um todo (no sentido das células embrionárias) ou como uma retífica em que partes isoladas podem ser reconstituídas, modificadas ou anuladas ou até mesmo a negação desse mesmo corpo.

Em matéria publicada pelo jornal Província de São Paulo, em 29 de abril de 1882, é possível observar como as teorias eram transformadas em informação jornalística:

(...) o resultado de descoberta da lei da evolução foi a derrota completa do *theologismo* (...) Evaporam-se como emblemas diante do sol nascente. Esse sol nascente é o evolucionismo que surge na alvorada da consciência moderna. A concepção *teológica* foi brutalmente substituída. O universo inteiro explica-se cabalmente pela lei da evolução. Até o espírito humano, até a humanidade *aquella* lei geral. Tudo é evolutivo. (Província de São Paulo, 29 de abril de 1882).(SCHWARCZ, 1987, pág. 102-103)

É possível reparar que nos dois textos a Ciência adquire a característica da magia e da transcendência, podendo resolver toda e qualquer demanda humana. Nos dois casos a metodologia é subestimada. No da Veja, pouco se explica todo o processo e que ele ainda está em fase de pesquisa sem uma aplicação imediata. No jornal Província de São Paulo, há ênfase no evolucionismo e pouco o jornalista explica a construção teórica da nova teoria para a frase: “o universo inteiro explica-se cabalmente pela lei da evolução”. Ou seja, a teoria é dita, mas não explicada.



Em outro exemplo, o Correio Paulistano, de 16 de outubro de 1889, também vai fazer uso da Ciência para explicar o suicídio, mas apenas relata o argumento e não a metodologia:

(...) D'aquí a conclusão de não ter o suicídio por causa a grande riqueza de caráter: mas sim o enfraquecimento das faculdades *mentaes*, sendo o suicídio pelo álcool o mais freqüente entre os povos. (Correio Paulistano, 16 de outubro de 1889). (SCHWARCZ, 1987, pág. 105).

O mesmo se processa em outra matéria jornalística do jornal Província de São Paulo, de 28 de janeiro de 1878:

“Pesam mais os cérebros dos alemães, seguem-se ingleses, *suiços*, italianos, suecos. O cérebro *francez* entra apenas de muitos outros povos como lapões, *chinezes*, *japonezes* etc. (Província de São Paulo, 28 de janeiro de 1878). (SCHWARCZ, 1987, pág. 107).

Observa-se que tanto na matéria jornalística do século XXI como nas veiculadas no século XIX há uma fixação pelo aspecto fantástico da ciência e o enorme interesse pelo corpo e pela manipulação genética.

Em diferentes matérias analisadas, é possível observar que existe no dia-a-dia da imprensa de divulgação científica uma construção e concepção de corpo saudável, belo, helênico. A mídia vai reforçar esse ideal em textos jornalísticos com nutrólogos, cirurgiões-plásticos, pesquisadores da área de Educação Física.

Todo o discurso construído sobre saúde varia do conceito do ideal de belo ou, paradoxalmente, a doenças. Assim, as páginas de saúde falam do estresse, obesidade, TPM, depressões ou, quando falam do ideal helênico, o colocam bastante distantes do real e do comum.

A hipervalorização de cirurgias plásticas por parte da imprensa (difundindo novas técnicas ou destacando pessoas famosas que recorreram a cirurgias como expressão de beleza, sucesso e bem-estar) transforma o conhecimento científico como sendo funcional e legitimador de tais comportamentos.



Considerações finais

Dentro do paradigma educacional, que trata a informação a partir dos elementos de contextualização e conexões, característicos da teoria sistêmica, tais fenômenos exemplificados adquiririam outros aspectos de abordagem.

Uma das principais características da diferença de abordagem seria a observação dos elementos culturais em que se dão as pautas e os seus critérios de noticiabilidade. Em todos os exemplos apresentados percebe-se que no subtexto são evocados os elementos de negação.

Nos textos do século XIX, busca-se um novo ideal de brasileiro. Esse ideal está totalmente afinado com a mudança política que se avizinhava ou já recém-implantada, a República. Na revista *Veja*, em pleno século XXI, buscam-se respostas para a ansiedade humana de longevidade em contraponto à fugacidade. Percebe-se que nos dois casos a Ciência é tida por seu aspecto institucional, apenas.

Observa-se, ainda, que o valor-notícia está presente de forma acentuada nos textos (tanto nos do século XIX como no do século XX) provocando Impacto (amplitude; frequência; negatividade; caráter inesperado e clareza); Empatia (personalização) e Pragmatismo (consonância; continuidade e composição).

Na perspectiva da Educomunicação, os elementos do valor-notícia e dos critérios de noticiabilidade são amenizados, pois o que é focado é o caráter (in)formativo. Tal abordagem se dá porque os processos comunicacionais nessa área são vistos como elementos integrados e sistêmicos, por essa razão inter e transdisciplinares. Outra característica, é que a proposta pedagógica não segmenta a Comunicação Social, mas a integra.

REFERÊNCIAS

ABRIL. Células da esperança. In: **VEJA**. *Estes bebês são pioneiros de uma revolução da medicina*. São Paulo: Editora Abril. Ano 37 (12), pág. 84-91. 24 de março de 2004.

BUENO, Wilson da Costa. **Jornalismo científico no Brasil: aspectos teóricos e práticos**. São Paulo: ECA-USP. 1988.



FERREIRA, Ricardo Alexino. Corpo imaginado e construído: a recriação do humano na ciência e no jornalismo da segunda metade do século XIX. In: GARCIA, Wilton (org.). **Corpo e subjetividade**: estudos contemporâneos. São Paulo: Factasch, 2006. p. 169 a 177.

_____. **Jornalismo Especializado-Jornalismo Científico**: análise crítica, estudo de casos e a construção de novos paradigmas e de um novo currículo disciplinar. Baurur: Faac-Unesp. Pesquisa Trienal. 2004.

_____. **Divulgação científica e etnia**: gêneros, formatos e discursos da imprensa na gênese do jornalismo científico no Brasil do século XIX e o seu clímax no discurso geneticista do século XXI. In: Intercom/XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Santos (SP): Intercom. 2 de setembro de 2007. <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R0695-1.pdf>

_____. **Divulgação científica e etnia**: gêneros, formatos e discursos da imprensa na gênese do jornalismo científico no Brasil do século XIX e o seu clímax no discurso geneticista do século XXI. Baurur: Faac-Unesp. Pesquisa Trienal. 2008.

_____. A gênese do jornalismo científico nos jornais da segunda metade do século XIX. In: **200 anos de mídia no Brasil**: historiografia e tendências. Niterói (RJ): Rede Alcar. 2008. CD-rom. 2008.

GALTUNG, J.; RUGE, M. H. A estrutura do noticiário estrangeiro. A apresentação das crises do Congo, Cuba e Chipre em quatro jornais estrangeiros. In: TRAQUINA, Nelson. (Org.). **Jornalismo**: questões, teorias e “estórias”. Lisboa: Vega, 1993. P. 61-73.

GALTUNG, J. e RUGE, M. H. The structure of foreign news. **Journal of Peace Research**, 1, p. 64-90, 1965.

LIMA, Edvaldo Pereira. **Páginas ampliadas**: o livro-reportagem como extensão do jornalismo e da literatura. São Paulo: EdUnicamp. 1995.

PAIXÃO, C. **O positivismo ilustrado no Brasil**. www.nead.unama.br/bibliotecavirtual/revista

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **Retrato em branco e negro**: jornais, escravos e cidadãos em São Paulo no final do século XIX. São Paulo: Companhia das Letras. 1987

SOARES, Ismar de Oliveira. Comunicação/Educação: a emergência de um novo campo e o perfil de seus profissionais. In: **Contato** – Revista Brasileira de Comunicação, Arte e Educação. Brasília (DF): Senado Federal. Ano 1, n. 2, jan/mar 1999.