

Aproximações e afastamentos na midiática da ciência

Antonio Heberlé,
pesquisador da Embrapa
Clima Temperado
e professor da UCPEL

Resumo

Identificar fatores de interface entre as esferas de operação da mídia e da ciência. Verificamos que ambos os campos sociais pretendem ter como endereçamento a constante busca pela verdade. Na ciência essa busca é algo histórica, seqüencial e temporalizada, engendrada pela sistemática, pela verificação e validação dos dados no plano geral da sua atividade. As diferenças determinam um campo permanente de negociação entre ciência e mídia, em busca de entendimento, de tal forma que as duas atividades caminham na direção de compreender ou descrever os fenômenos. A busca pelos dados na mídia é o que se apresenta no factual, extremamente transitória, viva, loquaz, sendo disso o que se abastece para oferecer um produto de alto valor de troca simbólica. Observa-se também que ambas as esferas de atividades se ajustam para manter vivos seus projetos e nesse espaço de conversação se instalam e se cristalizam as aproximações, ditadas pelos seus ritos e processualidades.

A relação ciência, mídia e sociedade

Os discursos presentes na mídia, ao refletirem em parte (nem tudo está na mídia) o movimento das idéias, podem permitir que se perceba os sentidos discursivos. Na medida em que operam os seus discursos, os meios passam a compor ou recompor os elementos significativos da cotidianidade, essencialmente discursiva. Constituem-se (os meios), por isso, num lugar privilegiado para compreender a vida cotidiana, bem como as regulações que envolvem alguns dos principais temas científicos. A passagem da ciência pela mídia, entretanto, ao tempo que mostra muitas aproximações, marcadas pelo interesse público de ambas as atividades, mostra também vários afastamentos, alguns dos quais procuraremos destacar.

Existem diversas razões para que se trabalhe com essa noção de desencaixe entre os campos científico e o midiático, ao se observar as lógicas que presidem as suas operações. Em contextos altamente especializados as temporalidades e contextos que regulam os campos da ciência e da mídia não são iguais. A ciência trabalha com desenvolvimentos de médio e longo prazos. Projetos de uma década são comuns, dependendo da área do conhecimento. Embora as agências de financiamento façam pressão cada vez mais intensa para que as pesquisas apresentem resultados de prazo curto, a

própria lógica da maturação que regula a observação em áreas como a bioengenharia, por exemplo, impõe uma temporalidade própria, da natureza.

Não se pode dizer o mesmo dos procedimentos midiáticos. A instantaneidade, a ousadia de dizer antes, se possível antecipando-se aos fatos, é da lógica deste campo. Ao analisar o *impeachment* de Fernando Collor, Antonio Fausto Neto (1994) mostra que a mídia já havia decretado o seu afastamento meses antes da votação no Congresso Nacional. Ou seja, a mídia trabalha com um produto de consumo imediato (informação) no jogo concorrencial.

Outra noção conflituosa entre os interesses da ciência e da mídia se refere à ampla visibilidade do processo da área da comunicação, regulado pelo funcionamento do contexto social capitalista de mercadorias, que valoriza o produto-informação em função da capacidade de apresentar características originais para esta troca.

Isso contrasta com a ciência, especialmente aquela de laboratório, que em sua operação produtiva precisa de privacidade, sendo esse o valor que garante a originalidade da troca. Em setores avançados da ciência e da tecnologia de ponta, o segredo é elemento estratégico do processo industrial. Não pode ocorrer “vazamento” de informação, pois significa a perda do elemento básico para a concorrência.

Mesmo áreas de grande interesse social, como saúde pública (pesquisas sobre AIDS, câncer, vacinas, remédios, engenharia genética, etc) os direitos de propriedade passam a ser essenciais. Tanto que o registro, com a finalidade de domínio de patente e conseqüente exploração econômica por meio de *royalties*, é fundamental para as empresas (públicas e privadas) no caminho das inovações.

Com a rápida evolução tecnológica e a velocidade de reprodução industrial, que se registra especialmente a partir da segunda metade do século XX, a discussão sobre direitos e patenteamento das invenções se acirrou. Nos casos que envolvem tecnologia de alto valor agregado (química fina, micro-eletrônica, biotecnologia, por exemplo), a questão é ainda mais crucial.

Para continuar a crescer, o mercado mundial requer mais inovações, o que implica demanda crescente de investimentos para a pesquisa. Por essa razão, conforme já se observou, além do financiamento público, a pesquisa exige o apoio de financiamentos privados. Esses interesses acentuam-se no setor de biotecnologia e da medicina, onde a criação de uma molécula nova, por exemplo, requer, segundo a indústria farmacêutica, cerca de doze anos de atividades de pesquisa e 230 milhões de dólares de investimentos. Tal contexto explica porque a idéia de rentabilidade deixou de ser indiferente à pesquisa e esta se tornou objeto de competição acirrada entre indústrias e países (Scholze, 2002, p.97).

No debate que envolve a nova engenharia de produtos (biotecnologia, nanotecnologia, etc) as referências de perspectiva financeiras passam a ser fundantes, já que são as compensações (o olho no mercado) que estimulam as empresas. Então o sigilo e a proteção dos direitos de propriedade intelectual, para garantir o retorno do investimento e os lucros derivados das aplicações industriais dos novos produtos e processos, são decisivos. O mesmo se dá quando o investimento é de origem pública, pois há a competição entre países e pressão pela hegemonia por parte do investimento privado em ciência.

Mas não se pode dizer que é exatamente essa razão que acompanha os desejos midiáticos. O ideário da mídia é ter um olho eletrônico contínuo a vigiar a realidade social, numa espécie de visão panóptica de Bentham, revisitado por Foucault (2002, p. 162-187).

O panóptico funciona como uma espécie de laboratório de poder. Graças a seus mecanismos de observação, ganha em eficácia e em capacidade de penetração no comportamento dos homens; um aumento de saber vem se implantar em todas as frentes do poder, descobrindo objetos que devem ser conhecidos em todas as superfícies onde se exerça (Foucault 2002, p.169).

O jornalismo atual, por exemplo, trabalha alinhado com o imediatismo. Neste contexto tem alto valor o frescor da notícia, no culto do “ao vivo” e esta, por vezes imaturidade, das notícias as tornam tão atrativas para os diferentes públicos. Logicamente outras são as explicações psicológicas sobre esse desejo das pessoas em ver os acontecimentos o mais próximo possível do local onde acontecem. Importa é que as mídias se especializaram não apenas em mediar, mas tornar imediato (imediatizar).

O jornalismo trabalha com a diversidade de tempos sociais, com a diversidade de memórias coletivas, com algumas memórias autobiográficas ou pessoais, que idealmente devem expressar-se em seu tempo singular de produção informativa. Mas é na reconstrução do presente sempre fugaz que ele dá uma dimensão histórica à memória humana, mão única, mas diversa, contraditória, plural. Nesse aspecto, a forma do jornalismo busca, na multiplicidade de tempos sociais e das memórias individuais e coletivas, a imediatidade (SIC) da produção de fatos, de versões, de eventos (Karam, 2004, p. 33).

Porém, falamos de algo mais apurado do que o imediato, como um dos valores da prática jornalística que reclama que informes velhos não são notícias, pois passam a fazer parte dos relatos históricos. Tampouco pensamos que o imediatismo passe a compor um valor no mercado no jornalismo porque a informação que veicula é tão “idéia feita” que não existe (Bourdieu, 1987, p. 40).

O imediatismo não é apenas um dado da agenda jornalística, mas também da agenda pública e assim se constitui em valor simbólico no mercado da informação. Ou seja, é um valor agregado (da mercadoria notícia), que funciona como um diferencial oferecido ao receptor, especialmente quando todos os veículos passam a recorrer às mesmas fontes de produção de notícias (agências de notícias). E não se pode dizer que as mídias oferecem tal diferencial unilateralmente, sem que nenhum valor tivesse para os receptores.

Ou seja, esse valor vai além de apenas traduzir de forma imediata pois, para alcançar o devido valor, a mídia recorre às angulações. Observe-se que, quando o mesmo acontecimento é mostrado de diversos ângulos, em diferentes enquadramentos televisivos ou fotográficos, para compor a edição de um jornal ou revista, cada uma dessas variações refere igualmente distintos objetos imediatos, já que varia o modo como o mesmo objeto dinâmico (o jogo, o show, etc) aparece (Santaella, 2002, p. 19).

Assim como os demais campos, dificilmente o campo científico deixaria de refletir ou se embater de alguma forma com as lógicas do mundo-mídia. Portanto, é improvável que o campo científico seja imune às tensões na modernidade, ao cruzar-se com o campo midiático. Genericamente, o campo científico não funciona isoladamente e tampouco constitui um mundo à parte na sociedade.

Fazer ciência supõe o sujeitamento aos seus métodos e técnicas. Foi a prática de pesquisa que mostrou que fazer ciência é algo sistematizado, agregado. Seus resultados de forma direta (ciência aplicada) ou indireta (ciência básica), tendem a chegar à sociedade de alguma forma.

O interesse público é também um dos pilares da atividade comunicacional. Ainda guardadas as suas peculiaridades, mídia e ciência convivem melhor quando a divulgação das informações originárias da ciência envolve cuidados e critérios próprios da operação espaço-temporal do desenvolvimento científico. Uma informação imprecisa, dados incompletos ou deformados, podem comprometer fortemente o curso da investigação.

Por isso, na apresentação pública não é raro ver-se o campo científico refém da saga midiática, o que tem levado a situações constrangedoras para institutos científicos e também para a própria mídia. O imediatismo midiático se cruza com a força do crédito atribuído ao discurso científico, enquanto discurso especializado. Ou seja, a mídia recorre ao campo da ciência para instituir ou substanciar valores (como verdade e credibilidade) que lhe são caros, agregando assim capital adicional (na sua apresentação social) para a competitiva economia onde atua.

Para a ciência o resultado às vezes é complicado, pois para aparecer (especialmente quando apresenta resultados comercializáveis) precisa ser levada ao patamar de espetáculo, pelo viés do

inusitado ou do fantástico, sendo apresentada com as características naturais de qualquer material noticioso, de forma descontextualizada, rápida, fragmentada. Nesse contexto, o que se evidencia é o que tem apelo midiático, reduzindo-se aos seus mitos e ritos.

Esse mito aparece sob vários aspectos. Dentre eles destaca-se o de encantamento do mundo, no qual a ciência apresenta todas as soluções buscadas pelo homem, que magicamente (seria o lado glamouroso da ciência). Isso é da natureza do mito: sua função é justamente pretender dar uma solução para uma contradição (Siqueira, 1996, p.109).

Quando Denise Siqueira(1996) analisou a presença da ciência no programa *Fantástico* da Rede Globo de Televisão, que tem grande parte da sua pauta ancorada nos resultados inusitados das pesquisas, observou alguns aspectos interessantes da cobertura.

O tom de mistério e medo é largamente utilizado, assim como as matérias que remetem ao místico. Nesses casos, quando a ciência não explica os fenômenos naturais/sobrenaturais, o texto é sensacionalista, às vezes amedrontador. E, por vezes, o discurso do editor – os textos lidos pelos locutores – destoa da reportagem (discurso do repórter), das imagens e dos depoimentos dos especialistas (Siqueira, 1996, p.111).

Ao tempo que as diferentes áreas do conhecimento se especializaram, hoje também se relacionam e interdependem, embora esse acoplamento nem sempre satisfaça plenamente os diferentes segmentos. No caso da ciência e da mídia, têm levado a situações constrangedoras para ambos os campos. No início da década de 80, na época a principal revista semanal brasileira, *Veja*, abriu manchete para a fusão genética entre o tomate e boi. A impulsividade futurista fez com que inadvertidamente a revista entrasse numa brincadeira (falso ensaio) da Revista *Nature*, comemorativa ao dia dos bobos.

Ao analisar o famoso caso Schering, que envolveu a adulteração de pílulas anticoncepcionais em seus laboratórios, em dissertação defendida no PPGCC da Unisinos, Rosane Rosa (2000, p.145) mostra que o jornal é um “campo polêmico, onde falas contraditórias se confrontam, acusam-se ou se complementam e que na construção do discurso da atualidade o jornal é o mestre de cerimônia, deixando falar as várias falas, porém controlando e guardando para si uma apreciação específica do caso”.

Talvez se possa agregar que esse “mestre de cerimônias” não é algo que está lá, estático, esperando que passem os discursos. Fosse assim a mídia não sobreviveria. Porque há toda uma operação de apresentação, de performance midiática, característica dessa forma de mediação. Mas ao estabelecer a sua mediação, os veículos reproduzem certos valores, evidenciam outros, estruturam a informação a partir de determinados pressupostos, elegem as vozes e anunciam as falas, no amplo contexto da discursivização (Duarte, 2000). Realizam, portanto, as suas estratégias discursivas,

compondo elementos que funcionam como legitimadores da proposta intencionalmente definida para a mensagem ou “versão” dos fatos.

Ao optar por uma divulgação de cariz cultural, ao privilegiar determinados públicos, ao relatar benefícios de uma descoberta, um divulgador deve ser bem consciente dos valores que está a veicular. A actividade de divulgação não se alimenta apenas de conhecimento científico e de técnicas de comunicação, mas também de indispensáveis perspectivas históricas, sociológicas e culturais (Pereira e outros, 2003, p. 158).

Esse fator cultural é importante, porque os meios se constituem num lugar privilegiado na cena social para a vulgarização do conhecimento e por extensão para os estudos que buscam a compreensão de temas polêmicos, adversativos, como os que envolvem a ciência. Entretanto é também o lugar onde a ciência tem se defrontado com grandes dificuldades em termos de divulgação dos seus resultados, justamente em função das características do campo midiático.

Não sendo a ciência algo que se constrói fora do mundo dos mortais, é rica em vida, comunicação, interação, tramas, disputas, conflitos, trincheiras de lutas políticas, ideológicas. Mas isso pouco aparece na mídia. O jornalismo científico praticado hoje no Brasil e no mundo, longe de aproximar os conteúdos científicos do público leigo, colabora para que o *gap* existente entre um e outro permaneça sem perspectiva de solução. Falta vida, sobra resultado. As características humanas da ciência desaparecem. Em contrapartida exploram-se, com ênfase, os fragmentos que podem produzir sensação, espetáculo, dar idéia de ritual, confirmação de estereótipos (Sousa^a, 2004, p.27).

Por outro lado, é muito difícil, para nós, defender a idéia de uma ciência desinteressada, absolutamente neutra e despreziosa, como se o pesquisador “ao entrar no laboratório, pudesse se despir da sua condição de sujeito social, dos seus valores, dos seus interesses profissionais, acadêmicos ou financeiros” (Sousa, 2004, p.30). Logicamente os cientistas se vêem envoltos em dúvidas, contradições e convivem constante e criticamente com o inesperado, com a incerteza, limite este necessário para o encaminhamento de seus estudos. Sobretudo, estão os cientistas imersos num sistema político, social, econômico, cultural etc. Isso em nada desmerece ou desqualifica a busca pela verdade. Ao contrário, serve de estímulo ao pesquisador que se volta para os mais altos interesses do conhecimento, sendo um homem, um ser, deste mundo.

Em parte isso pode igualmente ser dito em relação a prática do jornalismo, já que as noções de neutralidade, objetividade, isenção, passam a ser enquadradas dentro da esfera da deontologia e da ética profissional e não como finalidades em si mesmas. E não se pode esquecer o caráter de mercadoria das notícias. Ou seja, na produção jornalística, escolhas estão sendo feitas em todo momento, segundo

critérios mais ou menos adequados aos princípios de quem os faz. Isso porque, fazer notícias envolve também negociações diversas entre os campos que exercem pressão em seu contexto produtivo.

A ciência e a tecnologia, em sua interface com a sociedade e a história (e, portanto, com os grupos políticos e econômicos e, recentemente com os seus poderosos patrocinadores), não são isentas. O talento humano, numa sociedade capitalista, negocia diariamente, com os interesses do capital e, para cientistas e jornalistas científicos, é cada vez mais urgente armar-se para este embate. A divulgação científica séria, comprometida, não pode ignorar esta realidade, sob pena de não se constituir em uma instância verdadeiramente política, como toda prática e todo discurso devem ser (Bueno, 2004, p. 57).

Estão em jogo interesses diversos (econômicos, políticos, ideológicos, sociais, etc) tanto na esfera da mídia, quanto na esfera da ciência. Uma e outra atividade se distinguem porque utilizam instrumentos diferentes ou “diferentes abordagens e formas diferentes de representação. Não é, portanto, acidental que especialmente entre ciência e mídia haja competição dura e até mesmo conflitos sobre adequação de imagens” (Sousa, 2004, p.19).

A ciência e mídia têm alto interesse social e por isso necessitam se apresentar à sociedade. Porém, as operações que as presidem são diferentes. A busca pela verdade na mídia é a verdade aqui e agora, extremamente transitória, viva, loquaz, sendo disso do que se abastece para ter todo o dia o frescor (algo entre a primeiridade e a secundidade) dos fatos a narrar. Enquanto que a busca pela verdade na ciência é uma busca histórica, seqüencial e temporalizada, engendrada pela sistemática, pela verificação e validação dos dados no plano geral da sua atividade.

O que determina um campo permanente de negociação entre ciência e mídia, em busca de entendimento, de tal forma que duas atividades que caminham lado a lado nessa busca pelos fenômenos do mundo possam realizar, pelo interesse social, as suas missões com sucesso. Ou seja, dialogar, conversar, ainda são a melhor receita.

- Porque a ciência precisa da mídia:

- Porque na ponta do processo o que tem é geralmente o intangível (informação)
- Para transformar informação em conhecimento (transferência)
- Para cumprir com metas institucionais das instituições (especialmente as públicas)
- Para cumprir com metas pessoais (sistemas de avaliação individual)

- Porque a mídia precisa da ciência:

- Precisa da atualidade
- Precisa do ineditismo
- Sabe que os dados da ciência afetam a vida das pessoas
- Geralmente envolve algo espetacular, de alto valor na troca simbólica

- A mídia foge da ciência quando:

- não vê resultados aplicáveis, objetivos
- observa vacilos, imprecisões, dúvidas
- os cientistas ainda estão trabalhando na esfera das hipóteses
- falta interlocução (ninguém assume a fala)

- A ciência foge da mídia quando:

- quer isolamento para trabalhar
- é pressionada por resultados imediatos
- há subversão ao texto científico
- precisa atender as leis de propriedade intelectual ou de patentes

O jornalismo nas instituições de pesquisa está geralmente orientado para diferentes esferas de atuação no contexto dos organogramas institucionais. A orientação político-institucional para o exercício do jornalismo é decisiva para que se atinja os propósitos da divulgação da ciência. Os profissionais, em muitas ocasiões, se dividem em tarefas de setores diferentes da organização a fim de atender as exigências do mercado de trabalho. A falta de profissionais em todos os departamentos onde se necessita de suas habilidades acaba por comprometer uma boa prática do jornalismo de ciência.

Historicamente, no Brasil, o jornalismo entrou nas agências de pesquisa para reforçar ações da imagem institucional ou mesmo pessoal dos seus dirigentes. Trata-se do jornalismo de assessoria, que continua a ser realizado nestas agências, com o propósito de reforçar a imagem institucional e, neste caso, se pode avaliar que as organizações que atentaram para a força da imprensa, como aliada, ganharam muito com isso. As instituições tornaram-se conhecidas, seus produtos e serviços são

disputados e apreciados e tal suporte e aliança com a mídia, no caso de empresas públicas, passou a ser estratégica para a manutenção e estabilidade institucional, principalmente em função da instabilidade das agendas e políticas públicas.

Outra atividade de comunicação nas organizações que geram informações técnico-científicas é a que se volta mais detidamente para a divulgação dos resultados de pesquisa. Neste caso, o jornalismo funciona ajustado com as ações de pesquisa e sua prática se caracterizaria como a de jornalismo científico propriamente dito.

Entretanto, são diversos os formatos. Em determinadas instituições o jornalismo está vinculado a instâncias técnicas, na esfera da chamada transferência de tecnologia. Neste caso é comum que as atividades e os próprios comunicadores sejam coordenados por alguém da área das ciências específicas das instituições, como agronomia, veterinária, economia, direito, etc, que pouco ou nenhum conhecimento tem das regulações da comunicação. Os conflitos são inevitáveis.

Outro caso é quando as instâncias dos negócios e do marketing regulam as ações de comunicação institucional. Neste caso, a comunicação cumpre funções específicas na promoção de produtos e serviços e praticamente se confunde com as práticas de publicidade e propaganda. As agendas são reguladas pelos planos e estratégias mercadológicas, no sentido de apresentar produtos e valorizar suas qualidades. A prática do jornalismo é substancialmente reduzida neste caso. A proposta de “vender” a pauta para as chamadas grandes mídias é freqüente e o fundamento é de publicizar para fazer negócios. As mídias, quanto mais especializada e competente, tende a desconfiar dessas informações.

Mas a questão relevante é, ainda, de como a comunicação é compreendida nas organizações. Nas agências de pesquisa, geralmente a comunicação é um “apoio” para as ações de pesquisa, que entra somente no final do processo. Assim, como numa espécie de corrida de bastão, os comunicadores são acionados no final do processo de geração de informações científicas.

Julgamos que o comunicador precisa acompanhar todo o processo de produção do conhecimento e tem papéis interessantes a desempenhar desde o início dos projetos, desde a definição de problemas, já que a comunicação com a sociedade é essencial para que a sintonia das pesquisas se confirme com uma boa comunicação.

Os comunicadores também são chamados para a comunicação interna, porque as empresas estão preocupadas com o clima organizacional, já que as pesquisas mostram que a imagem externa, dado o sucesso da atividade das assessorias, é melhor do que a imagem interna. O mais curioso é que

muitos comunicadores, por desconhecer as estratégias, acabam usando as mesmas formulações da comunicação externa, reproduzindo mídias internas para “conversar” com esse segmento, o que notadamente não funciona.

De outra parte, o envolvimento dos pesquisadores com a mídia, nos últimos anos, tem favorecido a que a área científica compreenda as regulações da mídia e de certa forma estão se adequando ao agendamento midiático. Alguns são excelentes nesta arte de transmitir informações complexas de forma simples, objetiva e atraente.

Talvez pelo perfil das redações, muito jovem e sempre renovado, não se nota a mesma facilidade dos novos profissionais em compreender as lógicas da ciência. Isso se deveria a falta de preparação ou conhecimento para interpelar e assim aprofundar a reflexão sobre a ciência. Assim, os jornalistas reproduzem aquilo que os cientistas dizem que é, ou omitem o que não entendem, ou repassam os conceitos sem saber direito o que significa o que escrevem ou dizem. Isso pode ser dito tanto em relação ao jornalismo institucionalizado quanto das redações das mídias convencionais.

Então temos alguns problemas da ciência que aparece na mídia, notadamente na mídia não especializada, operada por jornalistas que cobrem diferentes editorias no dia a dia das redações.

- Fragmentação
- Redução de sentido,
- Conceitos jogados sem discussão (inovação, impacto, transgênicos...)
- Informação linear, não analítica
- reproduz a luta dos campos sociais
- reforça a ciência como mito (jaleco, laboratório, etc)

Considerações finais

Enfim, há uma diferença essencial entre fazer marketing da ciência, o que está relacionado com uma performance da atividade científica, reproduzida nas rotinas normativas do jornalismo e outra situação, que é mostrar como ela é feita, quais os seus contextos e interações.

Para superar tais limitações, será preciso enfrentar toda a teorização do jornalismo, os modos de produção e convocá-lo a assumir os seus compromissos sociais. Tais exigências não são exclusividade do jornalismo científico como prática social, mas um desafio que deve ser enfrentado pelas universidades e pelas instituições interessadas no seu desenvolvimento, ou no próprio processo de desenvolvimento.

Bibliografia

- BOURDIEU, P. **A Economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- BUENO, W da C. Jornalismo científico, ciência e cidadania. In: **Comunicação, ciência e sociedade : Diálogos de fronteira**. Taubaté,SP:Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004.
- DUARTE, E.B. Considerações Sobre a Produção Midiática, in: **Mídias e Construção de Significação**, São Leopoldo-RS, Universidade Vale do Rio dos Sinos, (23-46), 2000.
- FAUSTO NETO, A. “A sentença dos mídias: o discurso antecipatório do impeachment de Collor”. In: **Brasil, Comunicação, Cultura e Política**. Rio de Janeiro: Diadorim, 1994.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**; tradução de Raquel Ramalhe. Petrópolis: Vozes, 2002. 288p.
- KARAM, F. **Ética jornalística e o interesse público**. São Paulo: Summus, 2004.
- PEREIRA A. , SERRA, I., PERIÇO, N.M. Valor da ciência na divulgação científica. In: CIDOVAL, M. de S. PERIÇO, N.M. e SILVEIRA, T. S (org). **A comunicação pública da ciência**. Taubaté-SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003.
- SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. São Paulo:Brasiliense, 1983.
- SHOLZE, S.H.C. **Patentes, Transgênicos e Clonagem: implicações jurídicas e bioéticas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.
- SOUSA^a, C. M de. Para relativizar ciência e jornalismo. In: DINIZ, A. (org). **Comunicação da Ciência: Análise e gestão**. Taubaté-SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004, p. 25-34.
- SOUSA, C. M de. Leituras de comunicação, ciência e sociedade. In: SOUZA, C. M de (org). **Comunicação, ciência e sociedade: diálogos de fronteiras**. Taubaté-SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004, p. 11-34
- SIQUEIRA, D. da C. O. **A Ciência na Televisão: Mito, Ritual e Espetáculo**. Fotocópia, s/d, 120p. 1996.