

DIVULGAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA C & T: POR UMA CULTURA CIENTÍFICA

Tiago Eloy Zaidan¹

(Universidade Federal de Pernambuco)

Resumo: A criação, em março de 1665, do periódico *Philosophical Transactions* é considerada o marco do jornalismo científico no mundo. No Brasil, os primeiros passos no campo da divulgação científica ocorrem no primeiro quartel do século XIX, com a criação do Museu Nacional. A pavimentação de uma cultura científica é consonante com o exercício de cidadania, e pode contribuir com a conscientização e protesto de demandas não apenas na esfera das políticas em ciência e tecnologia, mas, ainda, em outros litígios. Mesmo assim, contudo, o campo da divulgação e popularização da C & T possui desafios intrínsecos e extrínsecos, como, por exemplo, o elevado coeficiente de alijamento que acomete o público geral com relação à compreensão científica. E a mídia de massa não tem ajudado muito a reverter a situação, embora possua um vigoroso potencial como aliada da divulgação e popularização da ciência.

Palavras-Chave: Cultura científica; Processos sociais da comunicação; Jornalismo científico; História da divulgação científica.

DISSEMINATION AND POPULARIZATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY: FOR A SCIENTIFIC CULTURE

Abstract: The creation, in March of 1665, of the *Philosophical Transactions* magazine is considered the hallmark of science journalism in the world. In Brazil, the first steps in the field of science communication occurring in the first quarter of the nineteenth century, with the creation of the National Museum. The paving of a scientific culture is linked with the exercise of citizenship, and may contribute to the awareness and the emergence of demands not only in the realm of policy in science and technology but also in other fields. However, the field of dissemination and popularization of science and technology has intrinsic and extrinsic challenges. For example, the high coefficient of deprivation that affects the general public regarding in a scientific culture. And the mass media hasn't helped much to reverse this situation, although it has potential strong as ally of the dissemination and popularization of science.

Keywords: Scientific culture; Social processes of the communication; Scientific journalism; History of scientific communication.

¹ Coordenadoria de Ensino de Ciências do Nordeste, da Universidade Federal de Pernambuco (CECINE / UFPE), e Grupo de Pesquisas em Comunicação Multimídia da Universidade Federal de Alagoas (COMULTI / UFAL). E-mail: eloyzaidan@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Este ensaio tem por objetivo versar sobre a importância, os desafios e alguns dos caminhos para a pavimentação de uma cultura científica. As justificativas e o desvelamento de conceitos e categorias utilizados são apresentados ao longo do trabalho, que se propõe a estimular a reflexão e o debate sobre a pauta lançada.

Para tal fim incluímos tópicos referentes à história da divulgação científica, passando pelos pioneiros (Henry Oldenburg, na Inglaterra, e José Reis, no Brasil), e pelo advento dos museus e dos centros de ciência no país – cujo decanato pode ser atribuído ao Museu Nacional do Rio de Janeiro. Também são contemplados capítulos do papel dos meios de comunicação de massa ao longo da trajetória da divulgação e popularização da C & T, especialmente no Brasil – passando pela criação da Rádio Sociedade, no seio da Academia Brasileira de Ciências, no Rio, até *cases* mais recentes, como o incipiente surgimento de programas sobre o tema na televisão aberta.

A imprensa de tipos móveis, desde o seu surgimento, já se apresenta como potencial aliada da divulgação científica, a despeito da considerável restrição de letrados. O astrônomo italiano Galileu Galilei (1564 – 1642), por exemplo, publica, em 1610, o tratado *Mensageiro Celeste*, relato de observações e de descobertas astronômicas marcado pela adoção de uma linguagem coloquial. O vanguardismo de Galileu, todavia, não é benquisto pela Inquisição, que o persegue, levando-o a optar, nas obras seguintes, por uma linguagem inacessível.

No mesmo século, cartas remetidas por cientistas, versando sobre suas pesquisas, pululam e inspiram – especialmente por seu caráter informal – o secretário da *Royal Society* de Londres, o alemão Henry Oldenburg (1618-1677), que, versado em várias línguas, traduz trabalhos de fontes diversas para o inglês. Cabe a Oldenburg a criação, em março de 1665, do periódico *Philosophical Transactions*, que, considerado o marco do jornalismo científico no mundo, infunde publicações posteriores (GIACHETTI, 2006, p. 27).

No Brasil, o médico, professor e jornalista carioca José Reis é considerado o decano do jornalismo científico (BUENO, 2006, p. 14). Já a partir de 1932, Reis publica matérias com eminente caráter de divulgação científica. Em abril de 1947, estreia nas páginas dos diários Folha da Manhã, Folha da Tarde e Folha da Noite, com uma coluna científica. Os três diários fundem-se e formam o jornal Folha de São Paulo, onde Reis segue com a sua coluna (intitulada *Periscópio*, no caderno *Mais*), até maio de 2002, quando falece. No compósito de suas contribuições à divulgação científica no Brasil, estão a cofundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC (1948), e da Associação Brasileira de

Jornalismo Científico – ABJC (1977). Em 1978, o jornalista é homenageado, concedendo o seu nome ao prêmio criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (o CNPq), na área de jornalismo e divulgação científica (OLIVEIRA, 2007, p. 30-34).

Bem antes de J. Reis, entretanto, o Brasil dá os seus primeiros passos no campo da divulgação científica. No bojo das transformações induzidas pelo desembarque da Coroa Portuguesa no Brasil, no primeiro quartel do século XIX, o Rio de Janeiro assiste à criação do Museu Nacional. Mais que uma ode à natureza pujante destas paragens, a instituição assume posto de vanguarda, pois é a primeira no país “[...] dedicada primordialmente à história natural”, fazem saber Maria Valente, Sibele Cazelli e Fátima Alves (2005, p.184), no estudo *Museus, Ciência e Educação: novos desafios*.

Ao Museu Nacional seguem-se o Museu Paraense "Emílio Goeldi", em Belém (1866), e o Museu Paulista, em São Paulo (1895), ambos dedicados às ciências naturais. Com o primeiro movimento de criação de museus de ciência em solo brasileiro, consta que o Museu Nacional chega até mesmo a encetar cursos e palestras populares, como parte de seus esforços instrucionais. Tais iniciativas, contudo, a despeito do apelo do pioneirismo, não entusiasma aquela sociedade escravocrata e iletrada.

Mais tarde, no começo da década de 1920, os cientistas Edgard Roquette Pinto e Henry Moritze idealizam um projeto de difusão educativo-cultural através do rádio. A iniciativa redundou na criação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, a primeira emissora brasileira, em 20 de abril de 1923 (MATTOS, 2002, p. 143), e vinculada à Academia Brasileira de Ciências, entidade da qual fazem parte os seus fundadores e membros, que sustentam a emissora por meio de contribuições.

Pode-se dizer que – de certa forma – o rádio surge no Brasil como rádio-ciência. Já em 1925, a Sociedade apresenta programas instrucionais de Geografia, História do Brasil, Higiene, Silvicultura, Química, História Natural e Física (FEDERICO, 1982, p. 39). Também oferece jornais, dentre eles o emblemático Jornal da Manhã, comandado por Roquette Pinto. Os próprios cientistas, aliás, são os responsáveis pelos programas.

Em São Paulo, por seu turno, pouco depois do surgimento da emissora carioca, é criada a Sociedade de Rádio Educadora Paulista (30 de novembro de 1923), com ideais e propósitos semelhantes (Ibidem, p. 40).

Considerado o patrono do rádio no Brasil, desde a criação da rádio Sociedade do Rio de Janeiro, o fluminense Roquette-Pinto (1884-1954) é médico legista – formado pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro –, antropólogo e etnólogo. Também atua na

educação e, como tal, leciona antropologia no Museu Nacional (1906), História Natural na Escola Normal do Distrito Federal (1916) e Fisiologia na Universidade Nacional do Paraguai (1920).

Como antropólogo, integra a epopeica missão Rondon, em 1912, percorrendo os rincões do Brasil, e publica obras de destaque, como o livro *Rondônia: antropologia etnográfica* (1917). Anos antes participa, como delegado brasileiro, do Congresso de Raças, em Londres (1911).

Invejavelmente ativo, o cientista ocupa os cargos de diretor do Museu Nacional (1915 – 1936), Instituto Nacional do Cinema Educativo (1937) – entidade fundada por ele próprio – e do Instituto Indigenista Americano do México (1940). Lança, ainda, os livros *Ensaio de Antropologia Brasileira* (1933), *Seixos Rolados* (1927, ano em que é eleito para a Academia Brasileira de Letras) e *Estudos Brasilianos* (1941), e o documentário *Argila* (1940).

O início alentador do rádio brasileiro, arquitetado por Roquette-Pinto, todavia, não se estabelece como regra para a afirmação da mídia no Brasil nos anos subsequentes. Emissoras de caráter comercial pululam e consolidam-se, especialmente a partir de 1938, com foco no recreativo e com o departamento de produção e programação relativamente sujeito ao departamento comercial.

2 OS ANOS 1980 E 1990

A década de 1980 é um período fértil para o surgimento de espaços de ciência e tecnologia dinâmicos, com vocação não apenas educativa, mas, especialmente, comunicativo-cultural. São dessa época entidades importantes como o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), no Rio de Janeiro, a Estação Ciência, em São Paulo, o Museu Dinâmico de Ciências, de Campinas, e o Museu de Ciência e Tecnologia, da Universidade Estadual da Bahia, em Salvador, dentre outros. Os anos 1990 também são prodigiosos, com o surgimento de museus como o Museu da Vida, no Rio de Janeiro, e o já afamado Espaço Ciência, em Recife.

Os anos 1980 e 1990 também são marcados pelo surgimento da proeminente revista *Ciência Hoje*, publicada pela SBPC, e de alguns poucos programas televisivos, com aspirações de divulgação científica, como o *Globo Ciência* e o *Estação Ciência*, na extinta TV Manchete (OLIVEIRA, 2007, p. 38).

Quiçá o *case* mais bem sucedido de divulgação científica na TV aberta comercial brasileira, o *Globo Ciência* vai ao ar pela primeira vez em 20 de outubro de 1984, então com

15 minutos de duração. Produzida pela Fundação Roberto Marinho, a iniciativa conta com o importante apoio do Fundo de Incentivo à Pesquisa Técnico-Científica do Banco do Brasil, que perdura até 1994. Atualmente, o programa, exibido nas manhãs de sábado, possui 25 minutos de duração (GLOBO..., 2011).

A primeira experiência de divulgação científica na televisão brasileira, contudo, é encetada anos antes, através de uma emissora pública. Trata-se do programa *Nossa Ciência*, veiculado a partir de outubro de 1979 na TVE do Rio de Janeiro. A série, que dura apenas 10 programas, fruto do empenho do jornalista e professor Nilson Lage, precisava superar deficiências técnicas e de infraestrutura, o que limitou geograficamente as pautas do *Nossa Ciência* ao Rio de Janeiro (SOUSA, 2007, p. 25).

Mais recentemente, em 2002, é lançada a versão brasileira da prestigiada revista *Scientific American*, cuja edição original, norte-americana, é fundada em 1845 pelo inventor Rufus Porter (1792-1884).

3 CONSONÂNCIA COM OS DIREITOS HUMANOS

Não é difícil elencar boas justificativas em propugnação da pavimentação de uma cultura científica. Aqui trabalhamos com o conceito de cultura científica no sentido de apropriação, na medida em que o acesso à informação sobre Ciência e Tecnologia (C & T) por um indivíduo coaduna com o exercício de sua cidadania em qualquer pretensa democracia participativa. É pertinente, pois, frisar, que boa parte dos investimentos em ciência e tecnologia – especialmente no Brasil – é provida por fontes mantidas por impostos, o que torna ainda mais imperativo o esclarecimento do grande público – verdadeiro financiador – para que, assim, para que habilitar-se melhor a intervir – seja discutindo ou reivindicando – nas políticas de C & T.

E as reivindicações de um público “culto cientificamente” – valendo-se da expressão adjacente utilizada por Valente, Cazelli e Alves (2005) – podem contribuir com a conscientização e protesto de demandas não apenas na esfera das políticas em ciência e tecnologia propriamente dita, mas, ainda, em outros litígios, delatados a partir do alargamento da percepção de benefícios e avanços já palpáveis – graças ao desenvolvimento científico e tecnológico – aos quais os cidadãos têm, ou deveriam ter, direito – sobretudo aqueles referentes à melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Da mesma forma, a disseminação e o fortalecimento de uma cultura científica contribui de modo saliente com o desvelamento de vários problemas, ao mesmo passo que

pode revelar suas reais causas, desmistificando efeitos, em alguns casos já naturalizados. Nesse sentido, Falcão (2009) é taxativo ao afirmar que “[...] um baixo padrão de cultura científica mantida por anos consecutivos pode comprometer o desenvolvimento de qualquer nação”. Não à toa o direito à informação faz-se presente na sexagenária, porém atual, Declaração Universal dos Direitos Humanos das Nações Unidas, o que não deixa de ser consonante com os esforços em torno da divulgação e da popularização da ciência.

Diante do exposto em linhas gerais, torna-se menos custoso reconhecer a importância da pavimentação de uma cultura científica, não apenas pelas vias da educação formal, como, também, por meio de instrumentos de educação não formal. Por educação formal entenda-se aquela sistematizada para ser trabalhada didaticamente, sob planejamento, em ambiente escolar. A via da educação não formal, por sua vez, embora, em comum, possua certo grau de intencionalidade – especialmente se relativizada com a educação informal – é marcada pela ausência de “[...] obrigatoriedade legislativa, nas quais o indivíduo experimenta a liberdade de escolher métodos e conteúdos de aprendizagem” (LANGHI & NARDI, 2009, p.4404).

É aqui que estão situados os *cases* encetados pelos museus e centros de ciência, como o Espaço Ciência, em Recife (PE), e os meios de comunicação e seus produtos, como as séries de programas de divulgação científica Ondas da Ciência, no rádio, e Falando de Ciência e Tecnologia, na televisão, produzidos pela Coordenadoria de Ensino de Ciências do Nordeste / Universidade Federal de Pernambuco (Cecine/UFPE) e exibida em emissoras públicas/educativas vinculadas à universidade.

4 DESAFIOS

Se, porém, a ausência de políticas voltadas para a pavimentação de uma cultura científica consiste em um problema – que, a bem da verdade, vem sendo mitigado progressivamente –, o próprio campo da divulgação e popularização da ciência e tecnologia possui os seus desafios intrínsecos. O que representa maior perigo talvez seja a potencialmente ímproba relação de subordinação deliberada dos esforços de divulgação científica – especialmente via jornalismo – a informações gestadas por fontes oficiosas, o que pode redundar no ufanismo verificado durante a ditadura civil-militar que assolou o Brasil a partir de 1964. Na ocasião, projetos científicos e tecnológicos, como as das colossais hidroelétricas e o programa nuclear, endossaram um discurso profícuo ao regime, homília essa encampada pelo jornalismo científico à época (OLIVEIRA, 2007, p. 31). Trata-se do risco da pauta ciência transmutar-se em instrumento de propaganda político-ideológica. Há,

ainda, um deslize relativamente comum das pautas de ciência, qual seja o de resvalarem para o *marketing* institucional de universidades. Aqui, sob uma roupagem artificial de divulgação científica, “[...] a universidade quer dizer que ela é melhor naquilo que faz e vai utilizar os meios de comunicação para poder demonstrar isso” (FERREIRA, 2008, p. 79).

Afora tais disfunções, educadores e profissionais que trabalham no campo da divulgação científica precisam deparar-se com o elevado coeficiente de alijamento que acomete o público geral com relação à compreensão científica – para além do senso comum e do consumo de curiosidades de caráter sensacional. Pesquisa nacional sobre percepção pública da C & T, do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)/CP2, com apoio da Unesco, engendrada em junho e julho de 2010, revela, por exemplo, que mais de 87% dos entrevistados não conseguem mencionar sequer um cientista brasileiro importante. Isso, a despeito de a mesma pesquisa revelar que mais de 81% dos entrevistados possuem visão favorável da C & T (ENQUETE..., 2010, p. 8) e do fato de que, no Brasil, o dinheiro público financia relevante parte das atividades em ciência e tecnologia.

Como agravante, o modelo de consumo hegemônico tende a restringir a visibilidade que o público geral tem da ciência a seus produtos apenas, relegando quase que completamente os seus métodos e conceitos e marginalizando a chamada ciência básica (FALCÃO, 2009), que não gera, diretamente, produtos como supercomputadores ou celulares mais modernos. Trata-se de uma sociedade imersa em resultados de C & T, que mantém, todavia, um distanciamento profícuo apenas para alimentar uma espécie de sentimento de encantamento entorpecedor. E a mídia de massa não tem ajudado muito a reverter a situação. Outro dos arremates da pesquisa MCT/CP2 é que os brasileiros recebem poucas informações sobre C & T dos meios de comunicação – embora a internet tenha seguido um caminho promissor (ENQUETE, 2010, p. 7).

5 COMUNICAÇÃO DE MASSA: REFLEXÃO

O fato é que muitos profissionais de comunicação também são vítimas do alijamento de um grau satisfatório de cultura científica. Oliveira (2007, p. 68) faz saber, por exemplo, que, por ocasião da tentativa de lançamento do Veículo Lançador de Satélites, em 1997, pela Força Aérea, não raro, jornalistas confundiam satélite com foguete. Oliveira afirma ainda que,

Há alguns anos, quando o INPE ainda se preparava para lançar o primeiro satélite (lançado em 1993), uma pauteira do programa Fantástico, da Rede Globo, ligou para a assessoria de imprensa e fez a seguinte pergunta: ‘será que podemos enviar uma equipe do Fantástico dentro do satélite quando ele

for lançado?’ O interessante é que a TV Globo já usava satélites havia vários anos para fazer suas transmissões, e a própria jornalista estava utilizando o satélite Brasilsat para comunicar-se conosco por telefone. E não sabia o que era satélite. (OLIVEIRA, 2007, p. 67-68).

Tais exemplos demonstram o patamar crítico dos desafios à gestação de uma cultura científica sólida no país, obstáculos que passam invariavelmente pela formação de professores e de alunos, e pela precariedade da infraestrutura destinada à educação científica nas escolas, mormente na rede pública. A ausência de uma cultura científica na grande mídia é lastimável na medida em que os meios de comunicação poderiam ser vigorosos aliados da divulgação e popularização da ciência no bojo do setor não formal, ao lado de museus e centros de ciência.

Atualmente o rádio, especialmente com a revolução oferecida pela *web*, tem oferecido grandes possibilidades no tocante à divulgação e disseminação do conhecimento. Os espaços estão se multiplicando, pois, além das emissoras convencionais e das emissoras do campo público – elas tradicionalmente mais comprometidas com o caráter educativo – há as emissoras que transmitem exclusivamente via internet, sem as amarras, portanto, da burocracia das concessões.

Apesar do cenário propício, todavia, não são muitos os *cases* de programas de rádio dedicados à divulgação científica (embora tenham crescido). E tal escassez é ainda mais notável entre as emissoras comerciais. Em contrapartida, mais comuns são as notícias isoladas dando conta de resultados recentes de pesquisas – especialmente na área médica – e dicas de saúde e alimentação. Dado de 2008, divulgado por Figueira, Chagas e Mazzonetto (2010, p. 10) aponta que o Brasil contava, na ocasião, com cerca de 30 programas radiofônicos de divulgação científica, muitos dos quais transmitidos por rádios públicas e/ou educativas.

Na mídia televisão, por seu turno, a ciência e a tecnologia são temas que, de alguma forma, têm despertado o interesse das emissoras e da audiência ao longo de sua trajetória, ainda que não da forma como almejam os propugnadores da divulgação e popularização científica. Denise Siqueira (2008) cita, por exemplo, as questões dos clones e dos mutantes, abordadas em telenovelas brasileiras. As abordagens adotadas, porém, pecam pela ausência de profundidade e pelo enfoque sensacionalista. Uma minoritária contrapartida na TV aberta pode ser constatada nas emissoras públicas, como a TV Cultura, de São Paulo.

É imperativo reconhecer que tratar com divulgação científica em meios de comunicação de massa é desafiador, particularmente no rádio, onde a ausência de imagem pode apresentar-se como um empecilho. Os problemas não se limitam, porém, ao rádio. Mesmo os impressos que dedicam espaço à ciência e tecnologia, por exemplo, têm incorrido na problemática da marginalização da ciência feita nos países periféricos em detrimento da

exposição de pesquisas desenvolvidas em centros desenvolvidos – fruto direto da dependência das coberturas engendradas por agências de notícias internacionais, como a Reuters e a AFP, que tornam a confecção da editoria de ciência e tecnologia tentadoramente mais barata para o veículo. Para Tacyane Rodrigues, uma editoria própria de ciência e tecnologia exige mais do veículo, se relativizado com outras editorias. Isso porque, em Ciência e Tecnologia:

[...] o repórter vai precisar de muito tempo para conseguir compreender que assunto é aquele. E vai demandar uma equipe, porque não vai ser uma foto simples [...]. Será necessária uma editoria de arte, que é quem vai fazer aquele desenho explicando como funciona o superacelerador LHC. Enfim, é uma mão de obra cara, porque estamos falando de mão de obra especializada. (RODRIGUES, 2008, p. 39).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consonante com uma democracia participativa e, até mesmo, com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a informação e o conhecimento científico podem contribuir com a superação do encantamento acrítico com relação a C & T e, até mesmo, conduzir a pressões por novas demandas de interesse social. Ocorre, contudo, que a pavimentação de uma cultura científica tem pelo caminho desafios e riscos intrínsecos e extrínsecos.

A relação da comunidade extra-acadêmica com a ciência, quiçá mormente no Brasil, é marcada pelo paradoxismo. Ao passo em que significativa parcela da opinião pública demonstra claro interesse por temas científicos, há, no sentido inverso, uma incompreensão generalizada sobre assuntos de ciência e tecnologia – que pode ser acentuada não apenas pelo preconceito com relação à academia, como, ainda, pelo encantamento acrítico com o desenvolvimento científico.

Diante de tais circunstâncias, projetos de articulação entre meios de comunicação e ciência e equipamentos científico-culturais, como museus e centros de ciência, possuem faculdades que os credenciam como instrumentos basilares na propugnação pela divulgação e popularização da C & T. Esse atributo passa a ficar amplificado se adicionarmos à conta a capacidade de contribuir com a formação continuada dos indivíduos no tocante à ciência, especialmente depois de desfechada a educação formal.

E C & T, nos noticiários, não estão, ou não deveriam estar, restritas a editoria de Ciência, uma vez que o conhecimento gerado pela ciência ajuda a compreender e a intervir em aspectos diversos da vida cotidiana: da política ao esporte (OLIVEIRA, 2007, p. 47).

E, talvez, essa seja uma das melhores formas de abordar a ciência nos jornais, ao lado do uso de analogias: o conhecimento científico permeando assuntos diversos do dia a dia.

Assim, deixa-se claro que ciência e tecnologia estão efetivamente presentes em nossas vidas, são tangíveis, e, também, sujeitas a jogos de poder, o que as conduz necessariamente à não neutralidade.

7 REFERÊNCIAS

BUENO, W. Resgatando a memória do jornalismo científico no Brasil In: GIACHETI, L. **José Reis: a ciência que fala**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2006. (Selo Universidade, Comunicação). p. 11-18.

ENQUETE nacional: a percepção pública da ciência e tecnologia no Brasil. **A Semana C & T: Jornal da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**. Brasília, novembro de 2010, p. 6-8.

FALCÃO, D. A divulgação da astronomia em observatórios e planetários no Brasil. **ComCiência**, Campinas – SP, vol. 112, outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=50&id=635>>. Acesso em: 10 set. 2010.

FEDERICO, M. E. **História da comunicação: rádio e TV no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1982. 168 p. (Coleção Meios de Comunicação Social; 23).

FERREIRA, R. Rádio Unesp Bauru – Unesp Bauru. **Anais do 2º Encontro Nacional Rádio e Ciência**. Belo Horizonte: Centro de Comunicação UFMG, setembro de 2008, p. 78-80.

FIGUEIRA, A.; CHAGAS, C.; MAZZONETTO, M. **Ciência em sintonia: guia para montar um programa de rádio sobre ciências**. Rio de Janeiro: Fiocruz; Casa de Oswaldo Cruz; Museu da Vida, 2010. 40 p.

GIACHETI, L. **José Reis: a ciência que fala**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2006 (Selo Universidade, Comunicação).

GLOBO Ciência. Memória Globo. Sem Data. Disponível em: <<http://memoriaglobo.globo.com/Memoriaglobo/0,27723,GYN0-5273-267933,00.html>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, vol. 31, nº 4, dezembro de 2009, p. 4402-4412. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/314402.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2010.

MATTOS, D. **O espetáculo da cultura paulista – teatro e TV em São Paulo: 1940 – 1950**. São Paulo: Códex, 2002. 272 p.

OLIVEIRA, F. **Jornalismo científico**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007 (Col. Comunicação).

RODRIGUES, T. Jornalismo científico e divulgação científica [participação em mesa-redonda]. **Anais do 2º Encontro Nacional de Rádio Ciência**. Belo Horizonte, MG: Centro de Comunicação UFMG, 2008. p.. 39.

SIQUEIRA, D. Televisão e divulgação científica. **ComCiência**, Campinas – SP, nº 100, julho de 2008. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=37&id=444>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

SOUSA, C. TV regional e divulgação científica. **Acervo on-line de mídia regional**, Taubaté – SP, Vol. 6, nº 6 (11), p. 22-34, maio/ago. 2007. Disponível em: <<http://www.csonlineunitau.com.br/midiaregional/ciencias-cidoval.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

VALENTE, M.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, ciência, saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, vol. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.

Recebido em 22/01/2011.

Aprovado para publicação em 05/04/2011.