



A Difusão em Ciência nos *Sites* das Fundações de Amparo à Pesquisa da Região Norte: Um Olhar Sobre as Características da Comunicação Científica¹

Carlos Fábio Morais Guimarães²
Katty Anne de Souza Nunes³
Margarete Lopes Rocha⁴
Soraia Pereira Magalhães⁵

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), Manaus, AM

RESUMO

Este artigo objetivou conhecer os *sites* das Fundações de Amparo à Pesquisa da Região Norte (FAPs), observando as características preponderantes da divulgação científica, bem como verificou os modelos de programas voltados ao incentivo de difusão à CT&I. Buscou-se investigar os *sites* existentes e os recursos utilizados para a divulgação da ciência com base na categorização de BUENO (2009). Os resultados apontaram seis *sites* institucionais: Funtac, Fundação Tumucumaque, Fapeam, Fadesp, Femact e Fapespa e destacou as ações realizadas por um Programa de Apoio à Difusão da Ciência (Comunicação Científica) da FAP do Amazonas na elaboração de produtos para o fortalecimento da difusão científica no Brasil.

Palavras-chave: Difusão Científica; Divulgação Científica; Fundações de Amparo à Pesquisa; Ciência.

Introdução

São diversas as iniciativas ligadas à divulgação da ciência no Brasil. Centros ou museus de ciência, jornais, cadernos especializados, revistas, *sites*, *blogs* são exemplos conhecidos nacionalmente, sendo os dois últimos exemplos, que mais têm se despontado na última década. Recentemente, com o surgimento das Fundações de Amparo à Pesquisa na região Norte do país (FAPs), inaugurou-se também uma série de investimentos na criação e manutenção de portais eletrônicos capazes de tornar disponíveis, informações sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

¹ Exemplo: Trabalho apresentado no DT 1 – Jornalismo do Congresso de Ciências da Comunicação na Região Norte realizado de 1 a 3 de junho de 2011.

² Mestrando em Ciências da Comunicação da Ufam e Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas. email: cfguima@gmail.com

³ Estudante de graduação de Comunicação Social-Jornalismo da Centro Universitário Nilton Lins(Uninilton Lins) e Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas. email: megdoze@hotmail.com

⁴ Estudante de graduação em Biblioteconomia da e Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas. email: katy.nunes@hotmail.com

⁵ Orientadora do trabalho. Mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia. email: soraia.mag@gmail.com



Os *sites* das FAPs da região Norte possuem vários objetivos, dentre os quais o de promover a divulgação científica. Ou seja, a Comunicação passa a ganhar um papel estratégico na transmissão de informações relacionadas à CT&I, uma vez que aproxima o discurso científico e o faz mais acessível e interessante ao público. Das reportagens eletrônicas a produção de vídeos, dos repositórios digitais a produção de webrádio, estes sites estão se expandindo e buscando realizar uma divulgação científica de qualidade, que consiga estreitar a relação ciência e sociedade.

Com o objetivo de conhecer os *sites* das FAPs da região Norte, buscou-se neste artigo pontuar as características da divulgação científica, bem como verificar modelos de programas voltados à divulgação de CT&I. Os parâmetros teóricos utilizados foram os conceitos categorizados por BUENO (2009). O mecanismo metodológico foi uma investigação sobre os *sites* existentes e os recursos utilizados para o fortalecimento da difusão científica por estas instituições.

Breve histórico da Divulgação Científica no Brasil

A divulgação científica no Brasil tem pelo menos dois séculos de história e apresentou fases distintas que refletem o contexto e os interesses da época (MASSARANI, 2002, P.43).

Conforme a autora:

A primeira manifestação mais consistente de atividades divulgativas no Brasil viria ocorrer no início do século XIX. Ela surgiu derivada de uma razão política imperativa: com a chegada da Corte portuguesa no país, abriram-se os portos e a proibição de imprimir foi suspensa. Pouco depois surgiram as primeiras instituições de ensino superior ou com algum interesse ligado à ciência e às técnicas como a Academia Real Militar (1810) e o Museu Nacional (1818). (Id, 2002, p.45)

A partir da segunda metade do século XIX, com a intensificação da divulgação científica em todo o mundo, ocasionada pelo segundo momento da revolução industrial na Europa, o Brasil também progride no campo da difusão. Todavia a educação científica, restrita e limitada a uma pequena elite, o alto índice de analfabetismo e o regime de escravidão que ainda permanecia no país, limitava o crescimento da popularização à ciência.

Em um resgate ao processo de divulgação científica no Brasil, durante o século XIX, Massarani (2002) ressalta que foram criados cerca de 7000 periódicos no país, dos quais aproximadamente 300 relacionados de alguma forma à Ciência. Destaque para o primeiro livro dedicado a ficção científica, escrito por Augusto Emílio Zaluar, em 1875, intitulado Doutor *Benignus*.



Nas últimas décadas, as experiências em divulgação científica têm se expandido continuamente. As reuniões da Sociedade Brasileira para o Progresso a Ciência (SBPC), as revistas especializadas, os museus os programas televisivos, em menor escala, têm construído bons alicerces na popularização da ciência, embora no país ainda esteja longe de ter uma atividade ampla, abrangente e de qualidade nesse domínio. (MASSARANI, p.59). A autora ainda complementa:

As iniciativas dos organismos nacionais de fomento à pesquisa, que poderiam colaborar com esse processo, parecem tímidas, quando não inexistentes e, ainda privilegiam uma visão da divulgação científica ancorada numa perspectiva que favorece o *marketing* científico[...] Parece clara a necessidade de se criar, como tem acontecido em outros países, um programa nacional de divulgação científica.(MOREIRA e MASSARANI, , 2002, p. 64)

O cenário pós-moderno apresenta inúmeros avanços científicos e tecnológicos (C&T) em todas as ciências, são inovações que surgem numa proporção frenética, cujos impactos dessas novidades são facilmente identificados no modo de perceber, de ler a sociedade. Nota-se que:

“A atualidade informativa estará cada dia mais impregnada de ciência e tecnologia e deste modo a informação penetra definitivamente nesse universo complexo e apaixonante em que confluem a cultura, a ciência, a educação, a comunicação e a tecnologia.” (Hernando, 1997, p. 17).

Difusão e Divulgação Científica: conhecendo os conceitos

BUENO (2009, p. 159) elabora o conceito de difusão científica afirmando que é toda referência a qualquer processo utilizado na veiculação de informações científicas e tecnológicas. Nesse sentido, a difusão incorpora a divulgação científica, a comunicação (disseminação) e o próprio jornalismo científico.

Por outro lado, conforme ainda Bueno (2009, p. 162), “a divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para veiculação de informações científicas ou associadas às inovações, ao leigo”. O autor chama atenção para o processo de recodificação, que seria uma transposição de uma linguagem especializada para uma não especializada. Temos ainda:

Por divulgação (científica) entende-se o trabalho aqui de comunicar ao público, em linguagem acessível, os fatos e princípios da ciência, dentro de uma filosofia que permita aproveitar os fatos jornalisticamente relevantes como motivação para explicar os princípios científicos, os métodos de ação dos cientistas e a evolução das ideias científicas (REIS, 1964, p. 353 apud BUENO, 2009, p. 163)



O autor explicita os conceitos conforme o quadro seguinte:

Difusão Científica	
Disseminação Científica	Divulgação Científica
(Para especialistas)	(Para o grande público)
Intrapares	Extrapares
Público especializado	Livros didáticos
Conteúdo específico	Extensão para não especialistas
Revistas disciplinares	Campanhas educativas
Metalinguagem	Jornalismo científico

Tabela 1

Fonte: Bueno (1984)

No que diz respeito ao estilo (por ser dirigido a um destinatário leigo), conforme aponta ZAMBONI (2001), a divulgação científica deve dispensar a linguagem esotérica exigida pelo discurso científico preparado por e para especialistas e se abrir para o emprego de analogias, aproximações, comparações, simplificações – recursos que contribuem para corporificar um estilo que vai se constituir como marca da atividade de vulgarização discursiva

As Fundações de Amparo à Pesquisa da Região Norte

As Fundações de Amparo ou (Apoio) à Pesquisa – FAPs são instituições existentes em todas as regiões brasileiras e foram criadas com o intuito de fomentar pesquisas científicas e tecnológicas, sendo responsáveis também por promover a formação de recursos humanos qualificados colaborando com o desenvolvimento de seus estados. Sobre suas atribuições, Santos [2010?] aponta que:

Essas Fundações de Amparo à Pesquisa têm como finalidade básica dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das instituições federais contratantes. Essas fundações atuam como canais das instituições de pesquisa e universidades junto a entidades e empresas públicas e privadas para atividades de cooperação técnicas e prestação de serviços. Não há uma lei federal que determine a criação e funcionamento das FAPs. A constituição federal apenas autoriza os estados a criarem suas fundações de amparo à pesquisa, mas não há obrigatoriedade no processo.

Dos sete estados que compõe a Região Norte: Acre (AC), Amapá (AP), Amazonas (AM), Pará (PA), Roraima (RR) e Tocantins (TO), apenas Rondônia (RO) ainda não possui uma Fundação de Amparo à Pesquisa. A figura abaixo destaca a distribuição dessas instituições, conforme o mapa geográfico.

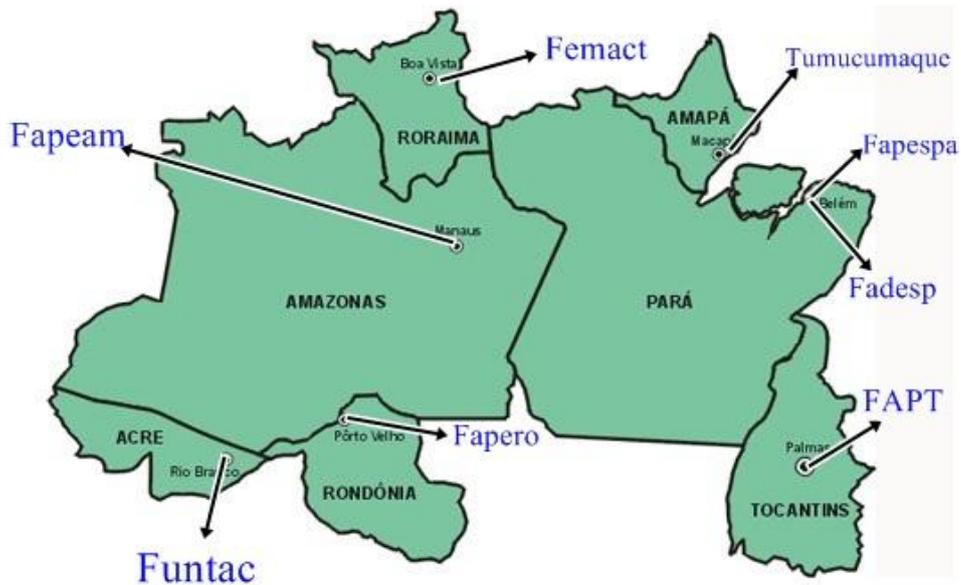


Figura 1. Siglas das FAPS e distribuição dos estados da região norte. Fonte: Pesquisa

Embora quase todos os estados possuam políticas de desenvolvimento científico e tecnológico por meio das instituições criadas, os processos de disseminação da informação e os resultados das pesquisas fomentados ainda carecem de maiores investimentos. Segue algumas informações sobre as fundações:

1. Acre

Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (Funtac) - Foi criada através da Lei nº 871, de 24 de setembro de 1987. “Tem como objetivo geral colaborar com o desenvolvimento científico e tecnológico dos setores público e privado bem como de comunidades tradicionais, do Estado do Acre”(Funtac). Como forma de divulgar a ciência, essa instituição se utiliza de uma ‘Xiloteca Digital’ (sistema de banco de dados) que trás informações sobre estudos florestais e espécies de madeiras pesquisadas. No site é possível visualizar imagens e dados sobre estas espécies. Possui um link de acesso sobre artigos, apresentações de estudos e relatórios e outras informações sobre produtos como ‘Centro de Referência de Energia de Fontes Renováveis’, ‘Programa Estadual do Biodiesel’, ‘Biomassa Fogão Gera Luz’, ‘Programa Estadual do Biodiesel’. A Funtac se destaca como referência sobre a disponibilização de estudos da área florestal. Possui galeria de imagens referentes às suas ações desenvolvidas.

2. Amapá

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá - também conhecida como Fundação Tumucumaque. Vinculada a Secretaria Estadual da Ciência e Tecnologia do Amapá (Setec) tem como finalidade promover o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no Estado do



Amapá. Foi criada em janeiro de 2010 com um quadro funcional formado por 16 pessoas e um orçamento de R\$ 300 mil. A Fap não possui ainda página na internet, contudo, desenvolve atividades de divulgação nas redes sociais digitais como: twitter e facebook. Dados sobre sua criação foram noticiados em sites das outras FAP's como Fapemig e Fapergs.

3. Amazonas

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – Fapeam – Criada com a proposta de apoiar a ciência, a tecnologia e a inovação para o desenvolvimento do Amazonas. Os trâmites para sua formação foram iniciados em 2002 e suas atividades operacionais, em 2003. Ao longo de oito anos de atividades empreendeu a criação de vários programas de apoio em campos como: pesquisa, formação de recursos humanos, inovação tecnológica, infraestrutura e difusão do conhecimento. Este último abarca os parâmetros estabelecidos para a divulgação das produções científicas realizadas no Estado por meio do Programa de Apoio à Divulgação da Ciência (Comunicação Científica) que, de uma forma abrangente, tem buscado promover atuação em variadas frentes tendo em vista que possui desde 2007 uma equipe de jornalistas que desenvolve atividade voltada especificamente para a produção de informações com base em resultados de pesquisa de diversas áreas do conhecimento. Esse Programa, a partir de 2009 teve seu quadro de pessoal ampliado de forma interdisciplinar haja vista atuação de profissionais e estudantes das áreas de Comunicação, Letras, Design, Publicidade, Fotografia, Biblioteconomia, Rádio e TV que elaboram produtos para os diversos meios de comunicação como sites, vídeo, rádio, revistas, biblioteca digital, além de atuar nas mídias sociais digitais. Atualmente, vêm se destacando como modelo de divulgação científica entre as FAPs do país.

4. Pará

Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa – Fadesp - Criada em 1977 apresenta uma característica diferente das outras FAPs, por ser uma instituição de direito privado, “sem fins lucrativos, que tem como objetivo apoiar o desenvolvimento científico, social e tecnológico da Amazônia”. Tem por fim prestar suporte às atividades da Universidade Federal do Pará (Ufpa). Em sua página na Internet faz difusão científica de eventos.

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Pará – Fapespa - criada através da Lei Complementar n.º 061, de 24 de julho de 2007, com o objetivo de fomentar a pesquisa e fortalecer o sistema regional de Ciência, Tecnologia e Inovação, CT&I. O site dessa instituição possui um link para sobre teses, dissertações, artigos e publicações, porém durante o período da pesquisa não estava acessível. Disponibiliza a Relação de bolsistas concluintes do Edital de Concessão de Bolsas de Mestrado 2008 e disponibiliza informações sobre o Edital de apoio a Publicações; o Programa de Apoio a Editoração Eletrônica e o Programa de Apoio a Publicação



de Revistas e Periódicos. Possui a Revista "Pará faz Ciência" que teve sua primeira edição em dezembro de 2010.

5. Rondonia

Fundação de Amparo à Pesquisa de Rondônia – Fapero - Ainda não desenvolve nenhuma atividade. Embora já exista a Lei de Criação, não foi ainda regulamentada. Vale ressaltar que durante a pesquisa encontrou-se vários artigos citando a importância de sua criação, umas das justificativas condiz com o ganho para a região rondoniense, uma vez que a ciência e a tecnologia poderão ser grandes aliadas na solução de problemas econômicos e sociais que afetam o desenvolvimento sustentável da economia local.

6. Roraima

Fundação de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima – Femact - Criada pelo Decreto Lei nº. 001, de 26 de janeiro 1991 e regulamentada pela Lei nº 4, de 16 de janeiro de 2003; a Femact é uma entidade jurídica de direito público interno. De acordo com o site, a Instituição. Tem por objetivo promover, elaborar, gerir, coordenar e executar a Política do Meio Ambiente e de Ciência e Tecnologia do Estado de Roraima, com a finalidade de garantir o controle a preservação, conservação e recuperação ambiental, bem como estimular, promover e fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, e com a realização da pesquisa científica e estudos amazônicos e suas aplicações visando o desenvolvimento sócio-econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. No site da Femact constam dados sobre difusão científica por meio de uma agenda de eventos e galeria de imagens. No organograma da instituição observou-se a existência de um setor responsável pela divisão de divulgação.

7. Tocantins

Fundação de Amparo a Pesquisa do Tocantins – (Fapt) – Criada no dia 31 de março, a Fundação está vinculada a Secretaria da Ciência e Tecnologia e tem por objetivo incentivar às pesquisas científicas e tecnológicas por meio de apoio técnico e financeiro; contribuir para o desenvolvimento social, econômico e cultural; apoiar a formação e o aperfeiçoamento de profissionais para pesquisa, inovação e desenvolvimento técnico de interesse do Estado. Ainda não possui uma página na web.



Resultados da Pesquisa nos sites das Instituições

Tabela de produtos disponíveis no site das FAPs da Região Norte para a Divulgação Científica

FAPs	Revista	Publicações	Bibliotecas Digitais	TV	Rádio	Matérias eletrônicas	Banco de Imagens	Agenda
Funtac		•	•				•	•
Fundação Tumucumaque						•		•
Fapeam	•	•	•	•	•	•		•
Fadesp						•		•
Fapespa	•	•				•		•
Fapero								
Femact						•	•	•
Fapt								

Tabela 2

- Possui o produto de Divulgação Científica

Na pesquisa realizada sobre os sites das FAPs, foram selecionados os seguintes produtos de divulgação científica: revista disponível *on line*, publicações, biblioteca digital, matérias produzidas para rádio e TV, matérias em formato eletrônico, banco de imagens e agenda.

Conforme a tabela 2, podemos constatar que apenas as FAPs do Pará e do Amazonas possuem revistas de divulgação científica (Amazonas faz Ciências e Pará faz Ciência), sendo que a revista da Fapespa se encontra em sua primeira edição e da Fapeam, na 20^a.

Por publicações, ficou-se estabelecido que seriam enquadrados os livros, relatórios e catálogos. Das FAPs pesquisadas, a Funtac, Fapeam e Fapespa apresentaram este item nas suas páginas eletrônicas.

Em relação às Bibliotecas digitais, que tendem a corresponder a uma tendência aos sistemas de acesso aberto (*Open Access*) de difusão científica, somente a Funtac e a Fapeam possuem esta ferramenta.

Nas produções de divulgação científica em rádio e TV, somente a Fapeam apresentou este serviço disponibilizado em seu *site* eletrônico. Diferentemente das matérias em formato eletrônico, dos quais a Femact, Fapespa, Fadesp, Fapeam e Fundação Tumucumaque



disponibilizam este item. Observa-se ainda que , apesar da Fundação Tumucumaque não possuir um *site*, a produção é realizada e transmitida via mídias sociais, como o *twitter* e *facebook*.

No quesito agenda, apenas as FAPS de Tocantins e Rondônia, por não possuírem *sites*, deixaram de apresentar a ferramenta. A agenda da Fundação Tumucumaque transmitida via mídias sociais e as demais, apresentam a disponibilidade desta difusão científica ao público.

Sobre o banco de imagens, que é uma galeria de imagens pertinentes as atividades em CT&I, somente a Funtac e Femact possuem.

Considerações Finais

Observou-se que as o início das atividades das Fundações de Amparo à Pesquisa da Região Norte são, na sua maioria, recentes. Por serem órgãos estaduais de fomento a CT&I, estas instituições podem colaborar significativamente com o fortalecimento da difusão científica, principalmente nos dias atuais, pois os produtos de divulgação em ciência podem ser disponibilizados totalmente em formato *on line*.

Por isso, a Comunicação possui papel estratégico na transmissão de informações relacionadas à CT&I, uma vez que ela aproxima o discurso científico e o faz mais acessível e interessante ao público. Apesar do resultado tímidos apresentados pelas FAPs, não se pode negar que houve avanços na área da divulgação científica. Exemplo disso, é um programa denominado Comunicação Científica da Fapeam, que possui profissionais de diversas áreas do conhecimento e que está se tornando modelo para outras FAPs do restante do país, como do estado de Minas Gerais (Fapemig), e de Natal (Fapern).

As multimídias utilizadas pela Fapeam aperfeiçoam as respectivas linguagens em formatos digitais, de forma atender a preferência dos diferentes públicos. A popularização da ciência dá-se no aproveitamento das ferramentas disponibilizadas por cada mídia e/ou multimídias. Trata-se de mesclar as informações com as particularidades de cada meio de comunicação. O quadro de investigação demonstrou isso.

A Região Norte, possuidora da maior extensão territorial do país, com 3. 851.560 km², segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), concentra elevado percentual da biodiversidade do planeta. Por isso, constitui-se como uma região rica para o desenvolvimento da pesquisa em CT&I, tornando-se um grande instrumento para difusão da ciência.

Os resultados mostraram que o estado do Amazonas está avançando com um programa estadual de divulgação científica. É o momento para os estados vizinhos seguirem o exemplo.



REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Disponível em: <http://www.femact.rr.gov.br/>. Acesso em: 03 mar. 2011.

FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE. Disponível em: <http://www.funtac.ac.gov.br/>>. Acesso em: 06 mar. 2011.

FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DO AMAZONAS ; Disponível em: <http://www.fapeam.am.gov.br/>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO PARÁ. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/>>. Acesso em: 23 abr. 2011.

FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA. Disponível em: <http://www.fadesp.org.br/>. Acesso em 11 abr. 2011.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DE RONDÔNIA. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/a-importancia-da-fundacao-de-amparo-a-pesquisa-do-estado-de-rondonia-fapero/52095/>. Acesso em: 03 abr. 2011.

BUENO, C.W. **Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente**. 1984. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo 1985.

_____. **Jornalismo científico: revisitando o conceito**. In: VITOR, Cilene; CALDAS, Graça; BORTOLIEIRO, Simone (Org). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All print, 2009. p. 157-177.

DE JESUS, Leandro. **A importância da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Rondônia: FAPERO**. Disponível em: < <http://www.rondoniaovivo.com/noticias/a-importancia-da-fundacao-de-amparo-a-pesquisa-do-estado-de-rondonia-fapero-por-leandro-de-jesus/72244>>. Acesso em: 22 abr. 2011.

DIAS, Heloiza. **Blogs e tendências do jornalismo científico**. In: VITOR, Cilene; CALDAS, Graça; BORTOLIEIRO, Simone (Org). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All print, 2009. p. 179-203.

HERNANDO, M. C. **Manual de periodismo científico**. Barcelona: Bosch, 1997.

JORNAL DA CIÊNCIA: publicação da SBPC sociedade brasileira para o progresso da ciência. Rio de Janeiro, ano 24, n. 687, abr. 2011.



LEITE, M. **A contribuição do jornalismo científico ao desenvolvimento científico brasileiro.** Comtexto, São Paulo, nov. 2001. Disponível em: <<http://www.jornalismocientifico.com.br/artigomarceloleitebrasil.htm>>. Acesso em: 24 abr. 2011.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2002.

PEREIRA, Jodevaldo. **Presidente da FAPT e membros de Conselho tomam posse.** Disponível em: <<http://www.secom.to.gov.br/noticia/2011/4/15/presidente-da-fapt-e-membros-de-conselho-tomam-posse>>. Acesso em: 22 abr. 2011.

SANTOS, Carlos César Ribeiro. **A importância da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) para o desenvolvimento do capital humano no Estado.** Disponível em: http://www.aedb.br/seget/artigos07/1426_ArtigoFapesb1. Acesso em: 02 abr. 2011.

ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica.** Campinas: Editora Unicamp, 2001.