



## **Eureka: o desafio da produção de divulgação científica para crianças<sup>1</sup>**

Luciana Miranda COSTA<sup>2</sup>  
Suzana Cunha LOPES<sup>3</sup>  
Universidade Federal do Pará, PA

### **Resumo**

Atualmente, a produção midiática para o público infantil é vasta. Contudo, principalmente no veículo radiofônico, ela ainda é pouco explorada. Com o desafio de tornar a ciência acessível e instigante para crianças de 6 a 12 anos, criou-se o 'Eureka!', um programa radiofônico de divulgação científica produzido pela Rádio Web da UFPA (Universidade Federal do Pará), em plena Amazônia brasileira. O objetivo deste artigo é apresentar o processo de produção do programa, que se baseou no conceito de que a criança é um ser social atuante e produtor de cultura. A oralidade do rádio e seu poder de penetração (ampliado com as rádios web) foram utilizados como facilitadores para a socialização da ciência e o direcionamento ao público infantil visa a iniciação científica de modo lúdico, com o objetivo de contribuir para a formação de cidadãos que compreendam a importância do avanço científico.

**Palavras-chave:** Divulgação Científica; Público Infantil; Rádio para crianças; Rádio Web UFPA; Eureka.

### **Introdução**

Descobrir a ciência e torná-la compreensível e acessível para a população em geral é um desafio que vem sendo enfrentado há muitos anos. Desde a última década do século XX, têm-se registrado novas preocupações nos debates sobre a relação Comunicação-Ciência: o papel da divulgação para o desenvolvimento da pesquisa; a relação Ciência-Comunicação-Educação; a formação acadêmica do divulgador; a divulgação como indicador a ser considerado nas definições de políticas públicas de ciência e tecnologia (C&T); a intensificação das tensões cientistas *versus* divulgadores; e a divulgação como instrumento de “alfabetização científica” (COSTA & COSTA, 2009, p. 509).

No contexto da divulgação científica, uma das funções educadoras da mídia é justamente contribuir para a redução do 'analfabetismo científico', divulgando e esclarecendo, sobretudo, as características do método científico e do processo de produção da ciência. Busca-se, com isso, que a população compreenda as vantagens e os

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Rádio e Mídia Sonora, XI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Professora da Faculdade de Comunicação e do Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia da Universidade Federal do Pará, email: lmiranda@ufpa.br.

<sup>3</sup> Graduada em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia da UFPA, e-mail: suzanaclopes@yahoo.com.br.



riscos do progresso técnico e saiba avaliar a relevância do investimento em ciência e tecnologia. A mídia, assim como a escola, é uma das instituições que atuam “fortemente nos processos de socialização das novas gerações” (BELLONI, 2009b, p. 15).

O “analfabetismo científico” se aprofunda em decorrência da velocidade com que novos fatos, conceitos e processos surgem e passam a ser conhecidos, principalmente em determinadas áreas, como a genética humana, a astrofísica, as ciências da computação, as telecomunicações e a segurança alimentar (BUENO, 2000).

Atualmente, a produção midiática para o público infantil é vasta. Contudo, principalmente no veículo radiofônico, ela ainda é pouco explorada. Com o desafio de tornar a ciência acessível e instigante para crianças de 6 a 12 anos, criou-se o 'Eureka!', um programa radiofônico de divulgação científica produzido pela Rádio Web da UFPa (Universidade Federal do Pará), em plena Amazônia brasileira.

O objetivo deste artigo é apresentar o processo de produção do programa, que se baseou no conceito de que a criança é um ser social atuante e produtor de cultura. A oralidade do rádio e seu poder de penetração (ampliado com as rádios webs) foram utilizados como facilitadores para a socialização da ciência e o direcionamento ao público infantil tornou possível a iniciação científica de modo lúdico desde a alfabetização, com o objetivo de contribuir para a formação de cidadãos que compreendam a importância e os benefícios sociais do avanço científico. O caráter didático dos temas, também presentes nos currículos escolares, busca proporcionar aos educadores do Ensino Fundamental ferramentas pedagógicas alternativas para o trabalho dentro e fora de sala de aula.

### **Divulgação científica: o diálogo entre ciência e sociedade**

Por muito tempo, acreditou-se que os objetivos da ciência eram neutros, imunes de preconceitos e vaidades; a ciência desenvolvia-se única e exclusivamente para o progresso da humanidade. Uma das grandes contribuições de Bourdieu para a Sociologia da Ciência foi desmistificar essa retórica da cientificidade, apontando a subjetividade do fazer científico (a questão dos interesses econômicos, sociais e simbólicos que perpassam a prática científica) (LOPES, S., 2010).



O esclarecimento sobre a estrutura interna da ciência ajuda-nos a compreender também a relação do campo científico com os demais campos<sup>4</sup> sociais. Para se legitimar no embate entre campos, o campo científico acumulou capital<sup>5</sup> social por meio da estratégia de distanciar o conhecimento científico dos demais tipos de conhecimento. Como afirma Bourdieu, “a ciência jamais teve outro fundamento senão o da crença coletiva em seus fundamentos, que o próprio funcionamento do campo científico produz e supõe” (BOURDIEU, 1983, p. 145). Ou seja, a ciência se constituiu e se fechou como um campo específico da sociedade, sem deixar de qualificar-se com capitais sociais que legitimassem essa separação (LOPES, S., 2010).

É no advento da modernidade, caracterizada por rupturas políticas, econômicas e, sobretudo, culturais, que a Ciência, driblando a concorrência da Igreja Católica Romana, institui-se como um campo fortemente dominante (THOMPSON, 2009), que obtém o “melhor” dos saberes, o saber científico (LOPES, S., 2010). A verdade científica passa a ser a verdade social. Quanto mais autônomo for o campo científico, tão mais restrito será o reconhecimento desse capital, já que só se poderá esperar esse reconhecimento dos pares. Se o cientista busca fora do campo (na mídia, por exemplo) esse reconhecimento, desvaloriza-se seu capital científico, o mérito de suas pesquisas (BOURDIEU, 1983).

Essa visão, aos poucos, está sendo flexibilizada pela importância que a divulgação científica vem ganhando para a sociedade e para a ciência. Tornar público seu trabalho já não é mais motivo de descrédito para o cientista. Pelo contrário, o cientista divulgador passa a ser valorizado tanto por seus pares quanto por agentes de outros campos; a divulgação das pesquisas ganha valor de capital científico, no mercado de bens científicos (LOPES, S., 2010).

A mídia, neste contexto, atua como mediadora (MARTÍN-BARBERO, 2001) do diálogo entre cientistas e leigos, a fim de tornar o conhecimento científico em senso

---

<sup>4</sup> Trata-se do conceito de campo de Bourdieu, que remete à idéia de um sistema no qual as instituições e os agentes, assim como seus atos e discursos, adquirem sentido apenas relacionalmente, através do jogo das oposições e das distinções. A materialização da história de um campo social está presente nas instituições e nas atitudes dos agentes que fazem funcionar estas instituições ou que as combatem. Desta forma, um campo é um sistema específico de relações objetivas que podem ser de aliança e/ou de conflito, de concorrência e/ou de cooperação, entre posições diferenciadas, socialmente definidas e instituídas, independentes da existência física dos agentes que as ocupam (BOURDIEU, 1998, p. 133). O limite de um campo é o limite dos seus efeitos.

<sup>5</sup> “As espécies de capital, à maneira dos trunfos num jogo, são os poderes que definem as probabilidades de ganho num campo determinado (de fato, a cada campo ou subcampo corresponde uma espécie de capital particular, que ocorre, como poder e como coisa em jogo, neste campo). Por exemplo, o volume do capital cultural (o mesmo valeria, *mutatis mutandis*, para o capital econômico) determina as probabilidades agregadas de ganho em todos os jogos em que o capital cultural é eficiente, contribuindo deste modo para determinar a posição no espaço social (na medida em que esta posição é determinada pelo sucesso no campo cultural)” (BOURDIEU, 1998, p. 134).



comum, tendência apontada por Santos (2009) como característica de um novo paradigma científico “de um conhecimento prudente para uma vida decente” (SANTOS, 2009, p. 60).

Popularizar a ciência e trabalhar novas formas de inclusão do conhecimento no cotidiano das pessoas é um desafio da contemporaneidade que leva a educação como eixo principal. Por isso, são perceptíveis os esforços para que a sociedade seja alfabetizada tanto em sua forma básica, quanto científica, política ou econômica. Sobretudo, quando dados publicados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2007, demonstraram que no Brasil, cerca de 14 milhões de pessoas, ou um em cada dez brasileiros com 15 anos ou mais, ainda não sabe ler ou escrever.

Uma outra pesquisa, desta vez realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, no período de 2007 a 2010 com mais de duas mil pessoas em todo o Brasil, constatou que o interesse da população brasileira por assuntos relacionados à Ciência aumentou em relação à pesquisa anterior divulgada em 2006. O percentual atual é de 65% de brasileiros que se declaram interessados ou muito interessados em temas científicos. Em 2006, eles eram 41% da população (CASTRO, 2011). Na mesma pesquisa foi verificado o desconhecimento da produção científica nacional por parte da população: “uma parcela de quase 82% dos entrevistados não soube citar nenhuma instituição de pesquisa científica no Brasil” e “mais de 87% não souberam citar nenhum cientista brasileiro importante” (CASTRO, 2011).

Levando em consideração a progressiva produção científica nacional e a relevância da ciência no mundo contemporâneo, torna-se cada vez mais destacado o papel do comunicador em também promover a educação através da ciência, de modo mais próximo à realidade da população. Maria Luiza Belloni (2009a, p. 33) já observara que a “escola e a mídia desempenham o papel de guardiãs e difusoras de uma espécie de síntese dos valores hegemônicos que formam o consenso indispensável à vida social”.

### **Rádios Web: informação, formação e interatividade**

Por se tratar de rádios que só funcionam pela Internet, as rádios virtuais são aquelas emissoras que apresentam a proposta mais inovadora. Por não existirem no *dial*, sua produção é voltada para o público que vai ser encontrado navegando na rede mundial de computadores. Uma das inovações é a possibilidade que é dada ao usuário de acessar a programação de acordo com seu interesse e necessidade, e não mais de



acordo com o que for estabelecido pela emissora. Outra característica bastante comum nessas emissoras virtuais é o fato de oferecerem ao seu público uma ampla possibilidade de navegação por outros *sites*, sem a queda de conexão com a página principal e, conseqüentemente, com a programação radiofônica. É dentro desse grupo que se verifica o maior poder de hibridização dos dois meios: rádio e Internet, havendo uma convergência dos recursos que são explorados no *dial* e as possibilidades que são oferecidas pela Internet (ALVES, 2006, p.25 *apud* COSTA & COSTA, 2009, p.507).

A Internet tem se mostrado um campo ilimitado para experiências que buscam contribuir com a divulgação científica. O exemplo mais contundente no país pode ser encontrado nos sites de universidades ou instituições públicas de pesquisa. O caso da Rádio Web UFPA<sup>6</sup>, ainda no início de sua trajetória e que tem como *slogan* a divulgação do conhecimento, segue por esta direção. Entre suas metas encontram-se a identificação e explicitação de interesses e compromissos ligados à produção científica e o acompanhamento de parcerias público/privado; a divulgação de novas pesquisas e tecnologias, sempre buscando entendê-las sob a perspectiva da cultura, da economia e da sociedade em que elas se inserem; e a promoção do debate e da reflexão por meio da divulgação do conhecimento científico e dos saberes locais (COSTA & COSTA, 2009, p. 513).

Portanto, tornar a produção científica e acadêmica acessível à sociedade faz parte do trabalho cotidiano da Rádio Web UFPA. No Brasil, das 58 Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras existentes em 2009, pelo menos 15 possuíam emissoras de rádio AM (Amplitude Modulada) ou FM (Frequência Modulada) na versão *on line*. Em todas podem ser encontrados programas ou informações sobre ciência, particularmente, sobre as pesquisas desenvolvidas nas próprias universidades. No entanto, frente à demanda social e ao desafio de reduzir o analfabetismo científico, a produção radiofônica ainda é muito pequena, mesmo se incluídas as experiências das instituições privadas de ensino (COSTA & COSTA, 2009, p.510).

---

<sup>6</sup> O Projeto da Rádio Web UFPA ([www.radio.ufpa.br](http://www.radio.ufpa.br)) começou a ser pensado desde 2006, nas reuniões do grupo “Estudos em Comunicação, Ciência e Meio Ambiente” (Preserv-Ação), registrado no CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), no âmbito da Faculdade de Comunicação da UFPA. Aproveitando o momento do Fórum Social Mundial (FSM) 2009 no Pará, a rádio começou a funcionar no dia 27 de janeiro daquele ano. Dentre os vários objetivos do veículo de comunicação, busca-se aliar a versatilidade do webjornalismo ao tradicional modelo radiofônico, em prol do intercâmbio científico, cultural e acadêmico. Além disso, a rádio tem como meta socializar o conhecimento produzido na UFPA dentro e fora do país, promover o debate democrático e plural de ideias e tornar-se um pólo de formação e estudos sobre rádio e divulgação científica. O internauta, além de ouvir a programação diária e ininterrupta (24 horas), tem acesso a um banco de programas (áudio) no site da rádio.



### **‘Eureka!’: descobrindo a ciência com as ondas do rádio**

Atualmente e de um modo geral, a produção midiática para o público infantil é vasta, especialmente na televisão. Contudo, a divulgação científica ainda é pouco explorada. Como relatam Neves et. al.,

as experiências educacionais vêm demonstrando que o público infantil tem grande capacidade para lidar com temas de ciência. No entanto, acreditamos que essa capacidade não tem sido explorada em sua plenitude, especialmente em um espaço fora da educação escolar. (NEVES, R. ET. AL., 2008, p.7).

O projeto “Eureka!”<sup>7</sup> surgiu para contribuir com o desafio de popularizar a ciência, em geral, e alfabetizar o público infantil sobre assuntos científicos. O programa também se propôs a contemplar os valores sociais que estão presentes no cotidiano da criança, como a diversidade, o respeito, a cooperação e a comunicação democrática.

O nome “Eureka” remete ao significado grego do termo (“encontrei”), que ficou conhecido quando o matemático grego Arquimedes encontrou a solução para um questionamento científico e exclamou a palavra. A escolha dessa expressão como título do projeto levou em consideração a possibilidade de o público infantil ser também descobridor de ideias, a partir do estímulo ao conhecimento da ciência por meio de um programa radiofônico.

A criança atuante é aquela que tem um papel ativo na constituição das relações sociais em que se engaja, não sendo, portanto, passiva na incorporação de papéis e comportamentos sociais. Reconhecê-lo é assumir que ela não é um adulto em miniatura, ou alguém que treina para a vida adulta. É entender que, onde quer que esteja, ela interage ativamente com os adultos e as outras crianças (COHN, 2005, p. 27-8).

Com quinze minutos de duração, o Eureka! é apresentado por uma jornalista e um personagem, o indiozinho Baquara (que, em tupi-guarani, significa *esperto*) interpretado por um estudante de Comunicação. Ao todo, foram produzidas 24 edições, com temáticas ligadas às diferentes áreas do saber, dentro do conteúdo curricular da Educação Básica, e à diversidade cultural, particularmente, amazônica. Deste modo, por exemplo, foram produzidos programas voltados para Língua Portuguesa (‘Nova

---

<sup>7</sup> O projeto foi um dos 40 vencedores do I Concurso de Fomento à Produção de Programas Radiofônicos - Prêmio Roquette Pinto, promovido pela Associação das Rádios Públicas do Brasil (Arpub), em parceria com o Ministério da Cultura e com o patrocínio da Petrobrás. Os 24 programas produzidos podem ser acessados pelo site [www.arpub.org.br](http://www.arpub.org.br) ou [www.radio.ufpa.br](http://www.radio.ufpa.br).



Ortografia da Língua Portuguesa’, ‘Gênero, Número e Grau do Substantivo’ e ‘Alfabeto’), Literatura (‘Lendas Amazônicas’), Geografia (‘O trânsito nas grandes cidades’ e ‘Rios da Amazônia’), História (‘Ciclo da Borracha’, ‘Escravidão’, ‘Os indígenas da Amazônia’ e ‘História da Cabanagem’), Matemática (‘Formas Geométricas’) e Ciências<sup>8</sup> (‘Sistema Solar’, ‘A alimentação humana’, ‘A floresta amazônica’, ‘Chuvas’ e ‘Adolescência: mudanças no corpo’), além de temáticas transversais que podem ser trabalhadas por professores de várias disciplinas (‘Brincar é bom demais’, ‘História do livro’, ‘Respeitando as diferenças’, ‘História da Televisão’, ‘Brigar não está com nada’, ‘Internet’ e ‘Museus’).

A partir do diálogo entre os apresentadores, são discutidos os temas de cada programa, com histórias e curiosidades sobre os cientistas e suas pesquisas, dados estatísticos, músicas e informações relacionadas às pesquisas científicas desenvolvidas na Universidade Federal do Pará e em outros órgãos de pesquisa e ensino do Estado.



**Foto 1 - Felipe Corte e Joice Santos, apresentadores do Eureka.**

Entremeando a conversa informal dos apresentadores, o programa incorpora dois quadros:

- Repórter-mirim: neste quadro, a equipe da Rádio Web trabalhou em parceria com o Museu Paraense Emílio Goeldi e a Associação de Pais Educadores do Guamá para a seleção de crianças para atuarem como repórteres, preferencialmente de baixa renda. Os profissionais de comunicação treinaram as crianças e produziram pautas para que os jovens repórteres fizessem entrevistas com pesquisadores e a locução das reportagens. A cada edição, foi feita uma reportagem relacionada ao tema específico do programa.

---

<sup>8</sup> O termo Ciências é utilizado aqui se referindo à disciplina do Ensino Fundamental que congrega assuntos das Ciências Biológicas, Exatas e Naturais.



**Foto 2 - Repórter-mirim Brendha Brito.**



**Foto 3 - Repórter-mirim Carlos Eduardo entrevistando a professora Janete Borges.**

- Histórias da vovó: esse quadro foi pensado como forma de resgatar a figura familiar da avó na educação infantil e utilizar a linguagem narrativa da ‘contação’ de histórias. Esses formatos e linguagens se enquadraram como atrativos para que as crianças conhecessem as histórias de crianças que se tornaram cientistas e que marcaram a sociedade com suas descobertas, ações e pensamentos. A cada edição, uma vovó (preferencialmente idosas do Programa Universidade da Terceira Idade<sup>9</sup> da UFPA) fez a locução da história de um cientista ou personalidade.



**Foto 4 - Felipe Cortez e a Vovó Del gravando o quadro Histórias da Vovó.**



**Foto 5 - Vovó Hilda passando o texto.**

<sup>9</sup> O Programa de Extensão Universidade da Terceira Idade (Uniterci) existe na UFPA desde 1991, ligado ao Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) e à Faculdade de Serviço Social ([www.uniterci-senectus.ufpa.br](http://www.uniterci-senectus.ufpa.br)). Com uma equipe multidisciplinar, oferece atividades de (re)integração do idoso na sociedade. Inclusão digital, promoção de qualidade de vida, atualização cultural e educação permanente nas áreas de graduação da Universidade são apenas alguns exemplos do que o Programa realiza em favor do público idoso. A Faculdade de Comunicação da UFPA recebe constantemente idosos do Uniterci que desejam cursar disciplinas do curso de Comunicação Social. A troca de experiências intergeracional produz muitos benefícios para ambas as partes. É concebendo a importância desse contato entre gerações e o interesse dos idosos do Uniterci pela área da comunicação que a Rádio Web UFPA fez parceria no sentido de convidar os idosos a apresentarem o quadro 'Histórias da Vovó'.





Em termos de pesquisa, o projeto “Eureka!” possibilitou a experimentação de formatos e linguagens inspirados em literatura científica da área da comunicação radiofônica (destaque para os trabalhos pioneiros de Gisela Ortriwano e Sonia Virgínia Moreira, no contexto brasileiro, além de trabalhos apresentados no GT de Rádio e Mídia Sonora da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - Intercom).

Na produção dos programas, a equipe de profissionais, bolsistas e voluntários do projeto pode também ter contato com alunos, pesquisadores, professores e profissionais de outras áreas do conhecimento, de dentro e de fora da UFPA, contribuindo, especialmente aos estudantes de graduação, para que tenham “uma visão integradora de seu campo de trabalho, possibilitando o entendimento da dinâmica das diversas modalidades comunicacionais e das suas relações com os processos sociais que as originam” (Faculdade de Comunicação da UFPA, 2002, p.7), como prevê o projeto pedagógico do curso de Comunicação Social da UFPA.

A inclusão de temáticas e problemáticas regionais referentes à interface entre o veículo rádio e a divulgação científica, buscou dar visibilidade aos estudos sobre os mais diversos aspectos da diversidade amazônica, tão expressivos quantitativa e qualitativamente na UFPA. A vocação científica da Rádio Web pode se configurar como uma vocação também regional, para que o Brasil e o mundo conheçam melhor a Amazônia e a própria região se (re)conheça e se valorize.

Se a pesquisa e o ensino foram contemplados pelo projeto, a dimensão extensionista da Rádio e do “Eureka!” deu sentido a todas as atividades. Por meio da pesquisa e da divulgação da pesquisa, foi possível redigir roteiros, editar quadros, sonorizar programas que terão como fim levar conhecimento, aprendizagem e cidadania a crianças de escolas públicas ou privadas. Por meio do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes de Comunicação envolvidos na produção do programa, foi possível experimentar linguagens e formatos que servirão de apoio pedagógico a educadores interessados em dinamizar a educação de crianças e adolescentes com atividades alternativas.

As crianças e idosas que participaram da produção dos quadros, por sua vez, puderam ter acesso a conhecimentos e práticas da produção radiofônica, aprimorando habilidades e conquistando competências técnicas e psicológicas. Sem dúvida o diálogo entre essa equipe e a equipe profissional do projeto foi enriquecedora para ambas as



partes, no momento em que os conhecimentos técnicos, empíricos e teóricos puderam interagir.

O objetivo principal do projeto (a saber: a contribuição para a 'alfabetização científica' por meio da divulgação da ciência em um programa radiofônico voltado para o público infantil), contudo, ainda não pode ser medido. Os programas estão sendo gradativamente disponibilizados e divulgados para professores e estudantes do Ensino Fundamental de escolas públicas brasileiras e, portanto, ainda estão em processo de incorporação como recurso didático. O próximo passo, para a qual, desde já, convidamos o leitor a acompanhar, será exatamente identificar quais foram os resultados dessa experiência no contexto escolar.

## Referências

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2009a. (Coleção Polêmicas do nosso tempo; 78).

\_\_\_\_\_. **O que é sociologia da infância**. Campinas: Autores Associados, 2009b. (Acadêmico de bolso).

BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (Org.). **Pierre Bourdieu: sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. Coleção Grandes Cientistas Sociais. p. 122-55.

\_\_\_\_\_. **O poder simbólico**/ Trad. Fernando Tomaz. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

BUENO, Wilson da Costa. **Os novos desafios do Jornalismo Científico**. Comunicação apresentada no VII Congresso Iberoamericano de Jornalismo Científico, promovido pela Associação Iberoamericana de Periodismo Científico, realizado em Buenos Aires, de 16 a 18 de novembro de 2000. Disponível em: <[http://www.jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo\\_cientifico/artigo9.php](http://www.jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo_cientifico/artigo9.php)>. Acesso em: 20 maio 2011.

CASTRO, Fábio de. **Cresce o interesse brasileiro por ciência**. Agência Fapesp. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/materia/13300/cresce-interesse-brasileiro-por-ciencia.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2011, 12:36:49.

COHN, Clarice. **Antropologia da criança**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. (Coleção PASSO-A-PASSO)

COSTA, L., CARDOSO, C.K., SOUZA, F.B. **Em nome de Deus**: as ondas radiofônicas louvam cada vez mais ao Senhor, apresentado ao Núcleo de Pesquisa Mídias Sonoras, no XXVI Congresso Brasileiro de Ciências de Comunicação (Intercom), em Belo Horizonte-MG, em setembro/2003. Publicado em CD Rom.

FACULDADE DE COMUNICAÇÃO DA UFPA. Projeto Pedagógico do Curso de Comunicação Social da UFPA. 2002.



LOPES, Suzana Cunha. **Os dilemas da adolescente comunicação: Identificando os esforços para a formação de um *habitus* científico no Curso de Comunicação Social da UFPA.** 2010. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Comunicação da UFPA. Belém: FACOM/UFPA, 2010.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.

MOREIRA, Sonia Virgínia. **O Rádio no Brasil.** Sonia Virgínia Moreira. RJ: Mil Palavras, 2000.

MOREIRA, Sonia Virgínia & BIANCO, Nélia Del. **Desafios do rádio no século XXI.** Rio de Janeiro: UERJ, 2001.

\_\_\_\_\_. **Rádio no Brasil: tendências e perspectivas.** RJ: UERJ, UnB, 1999.

NEVES, Rosicler; MASSARANI, Luisa. A divulgação científica para o público infanto-juvenil: um balanço do evento. In: MASSARANI, Luisa. **Ciência e criança: a divulgação científica para o público infanto-juvenil.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.

ORTRIWANO, Gisela Swetlana. **A informação no rádio: os grupos de poder e a determinação dos conteúdos.** São Paulo: Summus, 1985

\_\_\_\_\_. (Org.). **Radiojornalismo no Brasil: dez estudos regionais.** São Paulo: COM-ARTE, 1987.

#### **Outras Referências não citadas no trabalho**

ARAÚJO, Inesita. Ligações estratégicas: comunicação, políticas públicas e intervenção social. In: MOTTA, L. G. et al. **Estratégicas e culturas da comunicação.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

ARAÚJO, Inesita. **A reconversão do olhar: prática discursiva e produção dos sentidos na intervenção social.** São Leopoldo, RS: Unisinos, 2000.

BARBOSA FILHO, André; CASTRO, Cosette e TOME, Takashi (Org.). **Mídias Digitais. Convergência tecnológica e inclusão digital.** São Paulo: Paulinas, 2005.

BARROS FILHO, C. de & MARTINO, L. M. S. **O *habitus* na comunicação.** São Paulo: Paulus, 2003.

BOURDIEU, P. **A Economia das trocas simbólicas.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1992.

\_\_\_\_\_. **A Economia das Trocas Linguísticas: O que falar Quer Dizer.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

BUENO, Wilson da Costa. **Comunicação, Jornalismo e Meio Ambiente: teoria e pesquisa.** São Paulo, 2007.

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

CALDAS, Graça. **Mídia, Ciência, Tecnologia e Sociedade.** Disponível em: <  
[http://www.jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo\\_cientifico/artig](http://www.jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo_cientifico/artig)



o15.php>. Acesso em: 19 abr. 2011.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano**: 1. artes de fazer/ Trad: Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

COGO, Denise Maria. **No ar uma rádio comunitária**. SP: Ed.Paulinas, 1998. p.103-48.

CORAZZA, Helena. **Rádio Nazaré FM**: proposta de um novo modelo de rádio. In: Comunicação e Relações de Gênero em Práticas Radiofônicas. Helea Corazza. São Paulo: Paulinas, 2000. Págs.108-135.

COSTA, Luciana M. **Comunicação e Meio Ambiente**: a análise das campanhas de prevenção a incêndios florestais na Amazônia. Belém: UFPA/NAEA, 2006.

\_\_\_\_\_. **Tiros e Gritos**: Apenas o Som não Convence Mais. Núcleo de Pesquisa Mídias Sonoras, XXV Congresso Brasileiro de Ciências de Comunicação (Intercom), Salvador-BA, 1-5 Setembro/2002. Publicado em CD Rom.

\_\_\_\_\_. **Terceirização, promoções e jornalismo**: o rádio em Belém busca nova identidade. In: Desafios do rádio no século XXI. Sonia Virgínia Moreira & Nélia Del Bianco. RJ: UERJ, 2001a. p. 210-222.

\_\_\_\_\_. **Os encontros e desencontros do Rádio e da Política em Belém**, apresentado ao Núcleo de Pesquisa Mídias Sonoras, no XXIV Congresso Brasileiro de Ciências de Comunicação (Intercom), em Campo Grande -MS, em setembro/2001b. Publicado em CD Rom.

COSTA, Maria Tereza. **O programa Gil Gomes**: a justiça em ondas médias, Campinas, Unicamp, 1992.

COSTA, Luciana Miranda; DANIN, Ana E.S.; NÉRIS, Elenilce C.R.; MORHY Erika; SARMENTO, Liane; GOMES, Andreza; CAVALCANTI, Alexandra., SANTOS, Luís C., VIDIGAL Enize; FILGUEIRAS, Lorena; MAIA, Monica & AMARAL, Tatiana. **Os 70 Anos do Rádio em Belém**. Relatório de pesquisa do Departamento de Comunicação da Universidade Federal do Pará. Belém: UFPA, 2001. Mimeo

CUNHA, M. & HAUSSEN, D.F. **Rádio Brasileiro**. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

DORDOR, Xavier. **Mídia/Mídia Alternativa**. São Paulo: Nobel, 2007.

ELUAN, Carla & Silva, Darlene. **O Rádio no Pará, Memórias**. 1994. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Comunicação da UFPA. Belém: FACOM/UFPA, 1994.

FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e Mudança Social**. Brasília: Editora da UnB, 2001.

FARIA, Álvaro Alves de. Joven Pan FM Belém. In: **Joven Pan-Sat Ano 2000**. Alvaro Alves de Faria. São Paulo: Maltese, 1996. Págs.97-104

FERRARI, Pollyana. **Jornalismo digital**. 2ª. Ed. São Paulo: Contexto, 2004. (Coleção Comunicação).

FERREIRA, Daniela Carvalho Monteiro e PAIVA, José Eduardo Ribeiro de. **O áudio na internet**: uma orientação aos profissionais de comunicação e de tecnologia. Uberlândia, MG: EDIBRÁS, 2008.

GOLDFEDER, Miriam. **Por trás das ondas da Rádio Nacional**. Rio de Janeiro: Paz e Terra,



1980.

HARTAMANN, Frei Jorge & MULLER, Frei Néilson. **A Comunicação pelo Microfone**. Vozes. Petrópolis -RJ, 1998.

JOVCHELOVITCH, S. **Representações Sociais e Esfera Pública**: a construção simbólica dos espaços públicos no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2000.

KISCHINHEVSKY, Marcelo. **O rádio sem onda**: convergência digital e novos desafios na radiodifusão. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

KUCINSKI, Bernardo. **Jornalismo na Era Virtual**: Ensaio Sobre o Colapso da Razão Ética. São Paulo: Perseu Abramo, 2005.

LOPES, M. I. V. **Pesquisa em comunicação**: Formulação de um método metodológico. 3ª ed. São Paulo: Ed. Loyola, 1997.

\_\_\_\_\_. **O Rádio dos Pobres**: comunicação de massa, ideologia e marginalidade social. São Paulo: Ed. Loyola. 1988

MACHADO, Arlindo; MAGRI, Caio e MASAGÃO, Marcelo. *Rádio Livres*: a reforma agrária no ar. São Paulo: Brasiliense, 2ª ed. 1987

MASSARANI, L. (Org.). **O pequeno cientista amador**: a divulgação científica e o público infantil. 1. ed. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2005. v. 1.

MASSARANI, L.; MALAVOY, Sophie (Orgs.). **Guia prático de divulgação científica**. Rio de Janeiro: Museu da Vida e Ministério de Ciência e Tecnologia, 2005. v. 1.

MASSARANI, L.; MEZARGORA, M.; RODARI, P. (Orgs.). **Diálogos & ciência**: mediação em museus e centros de ciência. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 2007. v. 1.

MASSARANI, L.; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu (Orgs.). **Terra incógnita**: a interface entre ciência e público. 1. ed. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2005. v. 1.

MC LEISH, Robert. **Produção de rádio**: um guia abrangente da produção radiofônica. Trad.: Mauro Silva.SP: Summus, 2001.

MEDITSCH, E. **Teorias do rádio**. Florianópolis/SC: Insular, 2005.

\_\_\_\_\_. **O rádio na era da informação**: teoria e técnica do novo jornalismo. Florianópolis: Insula, Ed. da UFSC, 2001.

MOTTA, L. G. et al. **Estratégias e culturas da comunicação**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002

NUNES, Márcia Vidal. **Rádios comunitárias no século XXI**: exercício da cidadania ou instrumentalização da participação popular? In: Desafios do rádio no século XXI. Sonia Virgínia Moreira & Nélia Del Bianco. RJ: UERJ, 2001. Págs. 234-250.

NUNES, Mônica Rebeca Ferrari. **O mito no rádio**: a voz e os signos de renovação periódica. São Paulo, Annablume, 1993.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo científico**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2002. – (Coleção Comunicação).



ORLANDI, Eni. P. **Análise de Discurso. Princípios e procedimentos.** Campinas, SP: Pontes, 5ª Edição, 2003.

ORLANDI, Eni. P. et al (Orgs.) **Gestos de leitura: da história no discurso.** Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 1994.

ORSINI, E. **Nas ondas do rádio.** São Paulo: Record, 2005.

Revista Ensino Superior (no. 64). **O Avanço das Rádios e Tvs. Universitárias.** Rio de Janeiro: Editora Segmento, Janeiro de 2004.

PINHO, J.B. **Jornalismo na Internet: Planejamento e Produção da Informação On-line.** São Paulo: Summus, 2003.

PINTO, Milton. J. **Comunicação e Discurso: introdução à análise de discursos.** São Paulo: Hacker Editores, 1999.

SILVA, Julia Lucia de Oliveira Albano da. **Rádio: oralidade mediatizada. O spot e os elementos da linguagem radiofônica.** São Paulo: Annablume, 1999.

SOUSA, Cidoval M., FERREIRA, José R., BORTOLIERO, Simone (Org.). **Jornalismo Científico e Educação para as Ciências.** Taubaté-SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2006. 546p

SPINK, M. J. P. (Org.). **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

TAVARES, Reynaldo C. **Histórias que o rádio não contou.** São Paulo: Negócio Editora, 1997.

VAMPRE, Octavio Augusto. **Raízes e Evolução do rádio e da Televisão.** Porto Alegre: Rede Brasil Sul/FEPLAN, 1979.

VIANNA, Graziela Valadares Gomes de Mello Vianna. **Jingles e Spots: a moda nas ondas do rádio.** Belo Horizonte: Newton Paiva, 2004.

VERÓN, E. **A produção do sentido.** São Paulo: Cultrix/USP, 1980.

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

VOGT, Carlos. **Cultura Científica: Desafios.** São Paulo: EDUSP, 2006.

WOLFE, Tom. **Radical Chique e o Novo Jornalismo/ Trad. José Rubens Siqueira.** São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

ZAMBONI, Lilian Marcia Simões. **Cientistas, Jornalistas e a Divulgação Científica.** Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2001.