



Entre os Pares e o Público: Dilemas da Comunicação da Ciência¹

Mayara Karla Dantas Silva², Leonardo da Silva Alves³, Cidoval Morais de Sousa⁴
Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar os conteúdos sobre Comunicação Pública (CP) derivados das estratégias de comunicação dos grupos de pesquisa que estudam a Caatinga no Semiárido Nordeste. Apoiado nos enfoques voltados para a Ciência, Tecnologia & Sociedade (CTS), observou-se que a CP não é prioridade para os pesquisadores. Parte dos grupos reconhece e até comunica publicamente seus estudos, mas de forma pouco sistemática, se aproximando do modelo contextual. Outra parte cede às pressões/provocações oriundas da arena epistêmica, na busca de prestígio e acumulação de capital científico, se aproximando do modelo de déficit. Pouco se observou no que diz respeito ao modelo dialógico.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação Pública; Ciência; Sociedade; Caatinga.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é decorrente de um projeto mais amplo, denominado “A Ciência e a Comunicação Pública da Caatinga Nordeste”, que Sousa (2008) define como “uma investigação das estratégias utilizadas pela comunidade científica, que se debruça sobre a Caatinga, para levar ao público não-especializado o resultado de seus estudos e pesquisas”.

Tal projeto buscou compreender o lugar da mídia nos grupos que pesquisam a Caatinga e teve como objeto de estudo os próprios pesquisadores. Partiu-se do pressuposto de que esses grupos, localizados no Nordeste, comunicam publicamente suas pesquisas. No entanto, não questionam os modelos de comunicação vigentes, assim como definem suas estratégias comunicacionais a partir de demandas oriundas, principalmente, de agências financiadoras e governos.

Este trabalho tem como objetivo estudar o conteúdo das estratégias de comunicação utilizadas por esses grupos. Não se quer saber quais as estratégias

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

2 Graduada em Comunicação Social pela UEPB. Especializanda em Jornalismo e Mídias Regionais pela FURNE/UNIPÊ. Mestranda em Desenvolvimento Regional pela UEPB. Email: mayarakarladantas@gmail.com

3 Mestrando em Desenvolvimento Regional pela UEPB. Professor do Curso de Comunicação Social da UEPB. Email: alvesleo@terra.com.br

4 Orientador do trabalho. Professor do Curso de Comunicação Social da UEPB. Email:cidoval@gmail.com



utilizadas, tampouco, em que medida determinado meio é valorizado, mas sim, analisar as interpretações, os olhares sobre o tipo de comunicação destinada ao público leigo.

A ênfase recai sobre os grupos de pesquisa cadastrados no Diretório do CNPq⁵, certificados por instituições de ensino e pesquisa de natureza pública e que possuem como foco de estudo o bioma em questão.

A Comunicação Pública (CP) vem sendo discutida e repensada por diversos autores. Para Zémor (2005) e Duarte (2007) a Comunicação Pública ocupa-se da viabilização do direito ao diálogo, à informação e expressão, é um estímulo à participação, tornando o cidadão ativo e co-responsável.

Para Pierre Zémor, autor francês que marca a discussão no Brasil, a Comunicação Pública:

(...) se situa necessariamente no espaço público, sob o olhar do cidadão. Suas informações, salvo raras exceções, são do domínio público, pois assegurar o interesse geral implica a transparência. A Comunicação Pública ocupa, portanto, na comunicação natural da sociedade, um lugar privilegiado ligado aos papéis de regulação, de proteção ou de antecipação do serviço público (ZÉMOR, 1995, p. 1).

Sousa (2008) defende que comunicar ciência é percorrer um caminho complexo, disputado, interessado. É interagir, dialogar com as diferentes vozes que a influencia e são influenciadas por ela. A Comunicação Pública da Ciência, numa perspectiva aberta, não chega a comprometer a ciência genuína, mas cria outra dimensão: a ciência popularizada. Nesse sentido, tem função retroativa: os cientistas também aprendem pelo que lêem nos jornais, vêem na TV ou na Internet. Além disso, se beneficiam com a repercussão pública, que pode, em certa medida, garantir financiamentos, e com a possibilidade de expansão do processo de construção do trabalho científico.

Para estudar a Comunicação Pública (CP) parte-se de dois pressupostos fundamentais:

- a) Os conteúdos dos grupos que estudam a Caatinga, em instituições públicas de ensino e pesquisa situadas no Semiárido, afirmam práticas comunicacionais voltadas para público leigo, significativas mas não sistemáticas;

⁵ <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/>.



- b) Pelos discursos, se perceberá que as estratégias de comunicação são definidas, em grande medida, em função de pressões e/ou provocações oriundas das arenas epistêmica e transepistêmicas (particularmente agências financiadoras, governos), e que não chegam a questionar o modelo vigente de comunicação.

Nesse contexto, o trabalho foi metodologicamente orientado pela natureza quanti-qualitativa por considerarem, entre outros elementos importantes, o significado que as pessoas dão as coisas, o enfoque indutivo, o caráter descritivo e o ambiente como fonte direta de dados.

As duas abordagens (quantitativa x qualitativa), quando trabalhadas em conjunto agrupam aspectos complementares. De acordo Demo:

Embora metodologias alternativas facilmente se unilateralizem na qualidade política, destruindo-a em consequência, é importante lembrar que uma não é maior, nem melhor que a outra. Ambas são da mesma importância metodológica (Demo, 1995, p. 231).

Inicialmente foram feitas leituras orientadas por conceitos que definem a Comunicação Pública. Nessa perspectiva foi possível destacar pontos para subsidiar a análise dos conteúdos sobre as estratégias comunicacionais utilizadas pelos grupos de pesquisa.

A segunda fase do estudo se deu através da aproximação com o objeto de estudo. Essa etapa envolveu a coleta de dados junto aos grupos de pesquisa catalogados no projeto “A Ciência e a Comunicação Pública da Caatinga Nordestina”, já mencionado anteriormente, e aplicação de um questionário exploratório semi-estruturado, via e-mail, visando à observação, registro e análise dos conteúdos coletados.

A opção pelo contato por internet deveu-se à facilidade de acesso às informações e as dificuldades de deslocamento até aos autores, em função das distâncias. É importante ressaltar que para exposição e análise das falas, identificaremos os pesquisadores como P1, P2, P3, e assim por diante.

Enfoques CTS e os Modelos Vigentes de Comunicação



Os estudos sociais da ciência e tecnologia (CTS) emergiram da crítica ao desenvolvimento científico e tecnológico, e ganhou espaço, particularmente, na Europa e nos Estados Unidos, nos anos 1960.

Segundo Yearley (2003 *apud* Cortassa, 2010) una sociedad civil desprovista de conocimientos, interés y apreciación por las cuestiones científicas no podría contarse como aliada para recuperar posiciones, sino mas bien lo contrario.

As críticas do CTS e da Educação CTS colocam a problemática da democratização do conhecimento dentro de um contexto de participação e compartilhamento de poderes a partir de uma compreensão crítica e contextualizada da C&T (LIMA; NEVES; DAGNINO, 2010).

Os estudos da ciência e da tecnologia, do ponto de vista sociológico, problematizam duas tendências comunicacionais: crítica aos modelos tradicionais, chamados de ofertistas. Esses modelos propõem processos de comunicação em uma única via, desde cientistas até a sociedade, além de defesa da popularização da ciência alinhada às reflexões expostas no modelo democrático, caracterizado pelos processos dialógicos de comunicação, nos quais a participação e a postura ativa do público são o foco de atenção.

O modelo ofertista é caracterizado ainda por contemplar o conhecimento linear e unidirecional (do especialista para o não-especializado); enxergar a ciência como instigadora do progresso e privilegiar o cientista. No contexto das tendências unidirecionais destacam-se, de um lado, o modelo de déficit e, de outro, o modelo contextual.

O modelo de déficit posiciona o cientista como aquele que sabe, e o público como aquele que tem déficit de saber, e assim, o que sabe emite e o que não sabe recebe passivamente. A chave é a disseminação do conhecimento.

O modelo contextual é aquele, segundo o qual os indivíduos não recebem informação como recipientes vazios, pelo contrário, processam os conhecimentos de acordo aos próprios esquemas sociais e psicológicos (LEWENSTEIN; BROSSARD, 2006).

No contexto das tendências dialógicas ou bidirecionais de comunicação, destacam-se mais duas dimensões: o modelo de experiência leiga e o modelo de participação pública.

O modelo de experiência leiga valoriza os conhecimentos locais que podem ser tão relevantes para a resolução de problemas científicos e tecnológicos como os



conhecimentos científicos. Cabe destacar que, nessa abordagem, saberes locais podem envolver desde experiências de uma comunidade até práticas tradicionalmente desenvolvidas (no âmbito, por exemplo, da agricultura) e conhecimento herdados de geração em geração (LEWENSTEIN; BROSSARD, 2006).

O modelo de participação pública parte do compromisso de democratização da ciência e da tecnologia, pressupondo como condição necessária para o desenvolvimento dessas atividades, a valorização do diálogo entre os cientistas e os não-cientistas (DURANT, 1999).

Tais modelos, assim como defende Einsiedel (2003, p.209), “tienen mucho que aportar a las discusiones en curso sobre público y ciencia”. Estes modelos foram referências para as análises dos discursos sobre as estratégias de comunicação utilizadas por aqueles que têm a Caatinga como objeto de investigação. Os esforços para comunicar ciência resultam vantagens para vários lados:

“Los sujetos acceden al conocimiento y, con él, a una mayor autonomía; los expertos se benefician de una mayor valoración de su actividad y, mediante ello, se aseguran la provisión de recursos que demanda; y el Estado gana en ciudadanos involucrados y activos en el diseño de sus políticas” (Thomas; Durant, 1987 *apud* Cortassa, 2010).

Por fim, as atividades científicas relacionadas à Caatinga são compreendidas, aqui, como produções sócio-culturais, tanto na dimensão das metodologias e das técnicas, como também das temáticas, das teorias e das demais formas de explicação das quais se utiliza (Wortmann, 1999).

Atividades essas, impregnadas de interesse que se movem em duas arenas interdependentes: a epistêmica, onde situa-se a comunicação especializada, avaliada por pares, certificada (Qualis, ISI), citada, destinada a uma comunidade de referência principal (VELHO, 2008), que gera reconhecimento entre pares concorrentes, ou capital científico nos termos de Bourdieu (2004), que aponta no sentido de manter o nome conhecido e respeitado no campo científico. A transepistêmica ou política é onde se situa a comunicação para público não especializado, em que a mídia acaba se tornando o principal canal mediador.

A Caatinga

A Caatinga só existe no Brasil, ocupando cerca de 11% do território nacional. Abrange todos os Estados do Nordeste e o Norte de Minas Gerais, possuindo cerca de 1000 espécies da flora e é capaz de movimentar a economia através de produtos de qualidade e livres de agrotóxicos.



Fonte: www.wwf.org.br

Com todas as riquezas e particularidades, o bioma é o menos estudado e protegido do país e vem sendo destruído em um ritmo maior que a degradação ambiental na Amazônia e ainda é divulgado em grande medida como um ambiente pobre, seco, impróprio para se viver.

Por outro lado, já existem no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil 152 grupos de pesquisa que estudam o Semiárido, sendo 62 deles diretamente envolvidos com o objeto Caatinga. (SOUSA, HAYASHI, SILVA, et al, 2010)

Os pesquisadores priorizam, em primeiro plano, os periódicos e anais de congressos científicos, como veículos de divulgação da produção acadêmica dos grupos. A opção é justificada pelo alinhamento dos pesquisadores à política de financiamento e avaliação da pesquisa e da pós-graduação brasileira (SOUSA, HAYASHI, SILVA, et al, 2010). É unânime a referência ao sistema Qualis.

Acredita-se que a Comunicação Pública (CP) da Ciência da Caatinga pode ajudar a reverter o quadro atual. Partindo-se desse pressuposto e de que a comunicação é gerada por diferentes vozes, ouvir e analisar o que os pesquisadores da Caatinga,

principais fontes quando o bioma é pautado pela mídia, têm a dizer sobre as estratégias de comunicação utilizadas por eles e sobre como eles vêem a CP, torna-se determinante.

A seguir são apresentados os resultados mais significativos da investigação, que tem por objeto, como já sinalizado anteriormente, os conteúdos sobre a Comunicação Pública da pesquisa científica da Caatinga.

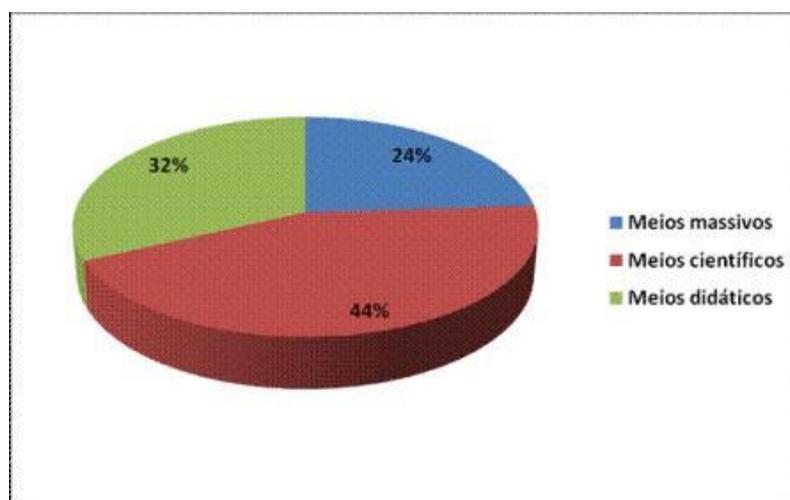
RESULTADOS

Dos 62 grupos de pesquisa registrados no Diretório do CNPq, instalados em instituições de ensino e pesquisa pública, que estudam a Caatinga nos nove estados do Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe), 50 foram contatados.

Dos 50 grupos contatados, apenas 27 responderam o questionário exploratório. Levando-se em consideração que a maior parte dos grupos concentra-se nos estados de Pernambuco (23), Bahia (12), Paraíba (11) e Ceará (07), desses, a Paraíba foi o único em que obtivemos 100% das respostas.

Observou-se que 44% dos grupos priorizam os meios científicos (periódicos científicos, congressos, seminários de área, livros e capítulos) como principal veículo de comunicação pública da Caatinga nordestina. Os meios didáticos ficam em segundo lugar, com 32% da escolha e apenas 24% priorizam os meios massivos. Desses 24%, a mídia mais utilizada é a TV.

Gráfico - Principais formas de divulgação pelos cientistas.



Fonte: Levantamento dos autores



Há, pelo que foi observado nas falas dos pesquisadores da Caatinga, quatro categorias de conteúdo (valorização dos modelos tradicionais, em busca de novos modelos, outros diálogos, outros discursos) sobre as estratégias de comunicação e suas percepções no que diz respeito a Comunicação Pública da Caatinga, caracterizadas pelas diferentes tendências dialógicas mencionadas neste estudo.

I - Valorização dos Modelos Tradicionais

i) Unidirecionalidade

Há uma valorização constante do modelo ofertista, aquele linear, que privilegia o cientista e se considera independente do meio social, indo de encontro aos ideais dos estudos sociais da Ciência e da Tecnologia (CTS), que contextualiza o conhecimento científico e tecnológico dentro de uma esfera compartilhada, pública e participativa. O depoimento de P1 é emblemático:

Nossa divulgação não é voltado para o público leigo; normalmente se distribui folders em fóruns, reuniões ou congressos, onde tem pessoas interessadas naquele assunto, e não ao acaso, isso acaba por canalizar a informação para esse público. P1

O pesquisador revela o grau de desinformação ao dizer que divulgam “onde tem pessoas interessadas no assunto”. Um trabalho publicado em 1987, intitulado “O quê o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia?⁶”, constatou que cerca de 70% da população urbana brasileira tem interesse em C&T. Percebe-se, claramente, que os grupos alinham-se ao modelo que os investe da competência exclusiva do saber qualificado sobre a Caatinga e, por isso, eles precisam pesquisar, transmitir, ensinar, comunicar, fazer *para*, e nunca *com* a interlocução do público destinatário (SOUSA, HAYASHI, SILVA, et al, 2010).

ii) Inversão de prioridades

Atrelados à forma tradicional de abordagem da divulgação científica, os pesquisadores não questionam o modelo de déficit, pelo contrário, contribuem com o modelo ao considerarem o saber científico genuíno.

6 BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Museu de Astronomia e Ciências Afins. O quê o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia? (A imagem da Ciência e da Tecnologia junto à população urbana brasileira). Pesquisa realizada pelo Instituto Gallup de Opinião Pública. Rio de Janeiro: MAST, 1987.



Na minha atividade (taxonomia de briófitas), o meio de comunicação adequado, além de comunicações em congressos, é a publicação em revista especializada. Por isso, ainda não publicamos nada para o público leigo, pois nossa necessidade é de aumentar a produção científica. P2

No discurso, percebe-se a preocupação com a avaliação dos pares e o sistema de pós-graduação, ao falar que suas necessidades são a de “aumentar a produção científica”. “Os pesquisadores se preocupam, em primeiro plano, com a avaliação dos pares, o sistema de pós-graduação, a tradução acadêmica do fazer científico” (SOUSA, HAYASHI, SILVA, et al, 2010).

iii) Provocações epistêmicas/ transepistêmica

Essa valorização dos pares e do Sistema Qualis, e a definição das estratégias de comunicação desses atores, em grande medida, são definidas, em função de pressões e/ou provocações oriundas das arenas epistêmica e transepistêmica:

Principalmente dentro da instituição, quanto ao currículo/produção, existe uma exigência dentro da academia a publicar e/ou divulgar a comunicação científica em revista de grande impacto, que na maioria das vezes são revistas internacionais com pouca circulação nacional e restrita apenas a especialistas de determinada área. P3

Afora o compromisso científico obrigatório, somente comunico para o público leigo quando há procura dos meios. Se eles o rádio, a TV, o impresso, ou os sites não vem até mim, também não vou até eles. Acho que essa procura deve partir dos comunicadores e não dos cientistas. P4

II - Em Busca de Novos Modelos

i) Outros saberes

Parte dos pesquisadores da Caatinga valoriza o modelo de experiência leiga, aquele que leva em consideração os conhecimentos locais que podem ser tão relevantes para a resolução de problemas científicos e tecnológicos como os conhecimentos científicos. O texto do P5 é ilustrativo:

Na verdade, o povo “leigo” traz em si grande sabedoria que foi adquirida no fazer, na atividade em ação, no dia a dia. Eles não são tão isentos de conhecimentos como a gente às vezes julga. Tendo isso por base é fácil passar para eles o que produzimos na academia. P5



Este modelo emerge de conhecimentos locais, valoriza outros saberes, revalida a posição da ciência na sociedade. A crítica a essa tendência é a supervalorização das crenças. Desta forma, acredita-se que não seja tão “fácil” comunicar os conhecimentos científicos, assim como pensa o pesquisador P5. Outra observação feita na fala deste investigador, é que embora ele defenda o modelo de experiência leiga, ao mesmo tempo, se contradiz e alinha-se ao modelo de déficit ao dizer “é fácil *passar* para eles o que produzimos na academia”. A característica dialógica defendida anteriormente é desfeita.

ii) Diálogos sem participação

É interessante observar que existem os que valorizam o modelo bidirecionais, reconhecem que são atividades importante para a popularização da ciência e que a realidade é uma construção social da qual o pesquisador e os objetos da pesquisa participam e interagem por influências recíprocas em que se presentifica os valores, assim como admitem que a pesquisa é financiada e é pois, de domínio público. No entanto não comunicam, nem praticam esse tipo de comunicação, como revela o pesquisador P6:

Apesar de não desenvolver essa prática de comunicação, considero que ela é importante por pelo menos duas razões: (1) compartilhar conhecimentos com a sociedade, participando assim da educação; (2) transparência em relação ao uso do dinheiro público (usado na produção de conhecimento nesse caso). P6

iii) Diálogos com participação

Há também os que valorizam o modelo de participação pública – parte do compromisso de democratização da ciência e da tecnologia, pressupondo como condição necessária para o desenvolvimento dessas atividades, a valorização do diálogo entre os cientistas e os não-cientistas.

Acho de grande importância, todos temos direito a informação e o pesquisador tem o dever de repassar o que está fazendo em determinada área e ouvir o que o público tem a dizer. Ele não pode coletar, publicar em jornais especializados e desaparecer, precisa dar uma resposta a comunidade local do que esta fazendo e o que sua pesquisa pode contribuir para o bioma. P7

No referido modelo a participação do público em assuntos de C&T e na formulação de políticas públicas de Ciência & Tecnologia se dá nas mesmas condições



que para os cientistas e em espaços propícios, como foros, debates e conferências de consenso (DURANT, 1999; LEWENSTEIN; BROSSARD, 2006).

III - Outros Diálogos

Existe ainda o grupo de pesquisadores que valoriza, em grande medida, outros tipos de comunicação, utilizando para isso os meios didáticos, como exemplifica o pesquisador P7.

Estamos montando, no âmbito da Embrapa a *Árvore do Conhecimento da Caatinga*, que se encontra em fase final de conclusão, onde informações gerais sobre o Bioma serão divulgadas. Essas informações são as mais demandadas como, por exemplo, uso das plantas, formas de multiplicação. Além disso, há dois anos, montamos a *Trilha Ecológica da Caatinga* na área da Embrapa Semiárido, para atender ao público de diferentes escolaridades, com foco em educação ambiental. P7

IV - Outros Discursos

Outro fator que dificulta a Comunicação Pública da Ciência são as relações interpessoais entre cientistas e comunicadores, pois a imagem criada no passado, tanto de jornalistas que distorciam a realidade, como de cientistas que eram tidos como pessoas não-sociáveis, ainda prevalece nos dias de hoje:

De vez em quando a gente dá entrevistas para o rádio, mas a iniciativa parte deles, não minha; eu não vou mais atrás para divulgar meus trabalhos, já tive muitos problemas, mas eventualmente eles querem fazer entrevistas sobre o nosso trabalho. P8

Alguns cientistas revelam que não comunicam ao público porque a mídia não os procura, como depõe o pesquisador P9:

Eu divulgava sempre, mas agora não é tão constante. Deixei mais de divulgar por falta de alguém que viesse a mim. [...] Eu gostaria que imprensa participasse do meu trabalho ou alguém fizesse um artigo. Estou lutando agora para conseguir levar isso a campo, à sociedade. P9

Por outro lado, sabe-se que alguns comunicadores sentem dificuldades em contatar e até mesmo dialogar com cientistas, o que inclui a timidez diante de câmeras e microfones.

Existem pesquisadores que tem certa facilidade em se comunicar, tem um dom de falar em público, o que se estende a falar na TV; mas se você chegar com um microfone aqui, eu vou dizer: “não, pelo amor de Deus!”. Sou tímida, fico nervosa e não consigo reproduzir meu pensamento. P10



Considerações Finais

Partindo da análise dos 27 questionários exploratórios semi-estruturados respondidos pelos líderes dos Grupos de Pesquisa que estudam a Caatinga no nordeste, sobre suas estratégias de Comunicação Pública, a título de conclusão, e tomando como referência uma abordagem construtivista, na qual, publicar, traduzir e reconstruir discursos apenas não é comunicar publicamente ciência, observou-se que, em grande medida, os grupos científicos que estudam a Caatinga no Nordeste estão longe do ideal CTS de participação pública.

Considera-se, de acordo com as respostas dos pesquisadores, que o lugar da mídia nos projetos que envolvem a Caatinga não se encontra como prioridade. Parte dos pesquisadores percebe a importância da CP da Ciência da Caatinga e da troca de experiências entre investigador e investigado; possuem práticas comunicacionais significativas voltadas para o público leigo, mas não sistemáticas, se aproximando do modelo contextual.

Outra parte dos pesquisadores da Caatinga, por sua vez, demonstra pouca preocupação no fazer da Comunicação Pública, se aproximando do modelo de déficit e cedendo às pressões e/ou provocações oriundas, principalmente da arena epistêmica, na busca de prestígio, reconhecimento público, acumulação de capital científico e outros capitais.

Quanto ao modelo dialógico, modelo de CPC que busca compreender a natureza e a relação entre público e ciência, sua presença aparece discreta, observada em poucos conteúdos coletados. Embora o diálogo direto seja apresentado como forma ideal de relacionamento entre especialistas, cidadãos e políticos e como características fundamentais da democracia do conhecimento científico, ele pouco se presentifica na comunicação científica da Caatinga.

Referências Bibliográficas

AUTHIER-REVUZ, Jaqueline. **Dialogismo e divulgação científica**. In: RUA: Revista do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade. Unicamp – Nudecric. Campinas, SP, n. 5, março de 1999.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da Ciência** – Por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004.

Cortassa, Carina G. **Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica**



de los estudios de comprensión pública de la ciencia. Revista CTS, nº 14, vol. 5, Maio de 2010, pág. 117-124.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DURANT, J. Participatory technology assessment and the democratic model of the public understanding of science. **Science and Public Policy**, v.26 (5), p. 313-319, 1999.

FAYARD, Pierre. Cultura estratégica y tecnologías de la interacción: el modelo japonés de creación de conocimiento. In: **Quark** nº 28-29, abril-setembro de 2003. Disponível em <<http://www.imim.es/quark>>. Acesso em: 28 de Nov. de 2005.

KNORR-CETINA, K. D. A Comunicação na Ciência. In: GIL, F. (Coord.) **A Ciência Tal Qual se Faz.** Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1999. p. 375-393.

LATOUR, B. **A Ciência em Ação:** Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Unesp: 1999.

LEWENSTEIN, B.V.; BROSSARD, D. **Assessing Models of Public Understanding in ELSI Outreach Materials U.S. Department of Energy Grant DE-FG02-01ER63173: Final Report.** Cornell: Cornell University. 2006.

LIMA, M. T.; NEVES, E. F das; DAGNINO R. Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia & Política de Ciência e Tecnologia. In DAGNINO, R. (org.) **Popularização da Ciência no Brasil: entrada na agenda política, de que forma?:** Campina Grande: EDUEPB. 2010.

LOZANO, M. “**Programas y experiencias em popularización de la ciencia y la tecnología.** Panorámica desde los países Del Convenio Andres Bello”. Bogotá: Convenio Andres Bello, 2005.

ORLANDI, Eni P. Divulgação científica e efeito leitor: uma política social urbana. In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). **Produção e circulação do conhecimento. Estado, mídia, sociedade.** Vol I. Campinas: Pontes. 2001.

SOUSA, C. M. de. Leituras de comunicação, Ciência e sociedade. In: SOUSA, C. M. de. (org.). **Comunicação, ciência e sociedade: diálogos de fronteira.** Taubaté/SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004.

SOUSA, C. M. de. **A Ciência e a Comunicação Pública da Caatinga Nordestina (Projeto).** UEPB, 2008.

SOUSA, C. M. de.; HAYASHI, M. C. P. I.; SILVA, M. K. D.; GONÇALVES, W. L. Diálogos e Ciência. **Ciência, Comunicação e Caatinga: Encontros e desencontros.** Salvador: NUPRE, 2010.

SANTOS, T. G.; SOUSA, C. M. de. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. **A produção Científica do Vale do Paraíba Paulista: um estudo de indicadores.** Taubaté/ SP, 2008.

VELHO, L. Ciências, Publicações e Avaliação. In: HOFFMAN, W.A. M., FURNIVAL, A. C. **Olhar Ciência, Tecnologia e Sociedade.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

WORTMANN, M.L.C. **Olhando para a educação em ciência a partir dos estudos culturais.** 1999 (monografia). P. 1-20.



ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica:** subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas/SP: Autores Associados/Fapesp, 2001.

ZÉMOR, Pierre. **La Communication Publique.** Paris: PUF, 1995. Disponível em:<http://www.ucb.br/comsocial/mba/ComunicacaoPublicaPierreZemor_traducao.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2010.