

Ciência e Comunicação na Amazônia: a natureza comunicativa da divulgação científica¹

Thiane de Nazaré Monteiro NEVES²
Universidade Federal do Pará, PA

RESUMO

Para se avançar nos caminhos de uma pesquisa é necessário localizar o estudo para entender e conhecer o lugar (ou os lugares) de onde se deve olhar. Para isso, mudar os lugares de onde, tradicionalmente, são feitas as perguntas (MARTIN-BARBERO, 2004) é fundamental. Pesquisar a divulgação científica não implica, necessariamente, pesquisar a comunicação. Esse é o desafio: refletir a posição da comunicação enquanto área do conhecimento na divulgação científica, sair da zona de conforto, constituída pelo óbvio, alcançar o estranhamento e observar o viés comunicacional da pesquisa proposta, cujo propósito inicial é igualmente refletir a respeito do espaço que a ciência deve ocupar na sociedade contemporânea e, sobretudo, na sociedade amazônica, visto que o conhecimento só se realiza enquanto tal na medida em que dialoga com o senso comum (SANTOS, 1989).

PALAVRAS-CHAVE: divulgação científica; comunicação; Amazônia.

O lugar tradicional e os primeiros conflitos

Na busca de localizar esta proposta de pesquisa na área da comunicação, a primeira reação foi entender como sendo “óbvio” que uma pesquisa que visa abordar a divulgação científica, esteja localizada na comunicação. Mas ao longo do exercício, foi possível compreender a necessidade das “rupturas com as respostas reducionistas e maniqueístas” (MARTIN-BARBERO, 2004, p. 9) e caminhar em direção destas rupturas e dos deslocamentos das perguntas e buscar transformações por meio da reforma do pensamento (MORIN, 2010).

Entretanto, ainda que localizar esta pesquisa na comunicação não seja um caminho tão óbvio, foi pela comunicação, enquanto lugar de reflexão, que esta proposta surgiu e é por onde se desenvolve. Se pela comunicação foi possível chegar à divulgação científica, é pela divulgação científica que tem sido possível compreender a complexidade da ciência. E pelo diálogo ciência-comunicação é possível perceber o quanto a sociedade amazônica contemporânea precisar ser envolvida pela produção científica realizada na Amazônia.

¹ Trabalho apresentado no DT 06 – GP Comunicação, Ciência, Meio Ambiente e Sociedade do XII Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia da UFPA. Bolsista CAPES. Publicitária e especialista em Gestão de Processos Comunicacionais pela Universidade de São Paulo (USP). thicaneves@gmail.com

O percurso deste trabalho busca refletir, antes de tudo, sobre a constituição “proteiforme” da comunicação (WOLF, 2005), considerada por tantos como uma “ciência encruzilhada” (SCHRAMM *apud* BRAGA, 2011, p. 63) ao longo de todo o século XX, mas cuja aceitação cômoda de sua interdisciplinaridade tem sido refutada desde o início do século XXI por muitos pesquisadores brasileiros, como Martino, quando coloca que

A interseção de saberes empíricos não é suficiente para constituir um saber como interdisciplinar, seja porque nesse sentido todos os saberes seriam interdisciplinares, seja porque um saber não pode ser fundado em relação a seu objeto empírico, mas sim em relação ao seu objeto de estudo (MARTINO, 2004, p.5).

Em seguida, a discussão propõe localizar a natureza comunicativa da divulgação da ciência. E ao tratar de divulgação da ciência, é necessário abordar a (quase) eterna dicotomia entre ciência e senso comum. Por fim, é abordada a questão da importância da divulgação da ciência no Brasil, usando como base a pesquisa feita pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e na Amazônia por meio das instituições de ciência e pesquisa localizadas na região.

Importante esclarecer que ainda não se discute neste artigo as concepções de divulgação, disseminação, difusão, popularização, vulgarização e/ou comunicação da ciência. O alerta é coerente na medida em que alguns pesquisadores usam as expressões como sendo sinônimos.

Proteiforme sim, conformista não

De acordo com Muniz Sodré (2012, p. 12), “falar em paradigma é por em cena o problema do estatuto do conhecimento” e no caso da comunicação a problemática tem girado em torno de sua constituição epistemológica.

No século XX, o paradigma da comunicação esteve ligado aos efeitos dos meios de comunicação de massa e demais suportes comunicacionais lançados à sociedade. Diversos nomes foram dados aos efeitos: agulha hipodérmica, alienação, imposição, manipulação, controle social, etc. enfim, todo aquele século foi marcado por algumas dezenas de teorias e hipóteses a respeito do que é ou não é comunicação, quase sempre por um olhar de “coisa” empírica, nunca enquanto ciência.

Na transição do século XX para o século XXI, algumas inquietações a respeito da formação científica da comunicação começaram a surgir no mundo (WOLF, ECO, MARTIN-BARBERO, CANCLINI, etc). E desde o início do século XXI, uma gama de

estudiosos latinoamericanos e brasileiros tem se disposto a discutir o que é a ciência da comunicação. Mesmo com discussões não unânimes, nem harmoniosas, o mais importante do legado destes pesquisadores é a busca por encontrar o lugar da comunicação em si mesma, sem que ela seja vista apenas como um lugar de passagem.

A busca pela superação dessa condição, predominante nos debates no século passado, tem estimulado os pesquisadores na medida em que se debruçam em estudos e pesquisas para que a comunicação encontre sua real condição no campo científico, inclusive porque, ao se encontrar, poderá somar com as outras ciências e com os demais saberes e constituir um novo domínio de conhecimento. Esta riqueza de ciências promove “a proliferação dos pontos de vista (lugares de onde se vê e se analisa a realidade) e a possibilidade de que as mesmas coisas sofram muitas e variadas leituras” (FRANÇA, 2002, p. 11).

Não se pretende uma comunicação hermética, pelo contrário. O esforço é para que seja compreendida para além do suporte empírico costumeiramente dado ao seu objeto, pois como atenta França (2002) objetos de conhecimento fortalecem a construção do conhecimento em si e “na constituição de qualquer domínio de conhecimento, a definição de seu objeto de estudo é fundadora; é em torno de um objeto, é ao recortar um objeto próprio, distinto, que um novo domínio de conhecimento se constitui (FRANÇA, 2002, p. 3)”.

Muniz Sodré (2012) afirma também que é preciso ultrapassar aquele modelo de pensamento moderno quanto ao conhecimento comunicacional ao que Martino já alertava sobre a necessidade de “o saber comunicacional não pode mais se impor como uma *evidência*. Não se pode mais adiar a discussão de seus fundamentos” (MARTINO, 2004, p. 12).

Martino coloca uma certa estranheza ao conceito de campo construído por Bourdieu, como “formulação capaz de expressar perfeitamente o campo comunicacional” (MARTINO, 2004, p. 6). E provoca ao perguntar se “podemos simplesmente abrir mão do que entendemos por saber comunicacional, deixando isto para a sociologia?” (MARTINO, 2004, p. 6). Lopes (2006) coloca que “é preciso superar a visão fragmentada e parcelar do processo de comunicação que se mantém até hoje: estudos do emissor, do canal, da mensagem e do receptor. Em cada um desses fragmentos como que houve uma especialização em determinados aportes disciplinares” (LOPES, 2006, p. 25), ao que é possível acrescentar que “fechar o objeto da comunicação no campo das mídias é uma operação redutora, ao excluir as inúmeras práticas comunicativas que edificam e marcam a

vida social – e não passam pelo terreno das mediações tecnológicas (por exemplo, o rumor, as relações de vizinhança e suas formas comunicativas, os teatros ou encenações urbanas – entre outras)” (FRANÇA, 2002).

Muitas áreas do conhecimento, como a sociologia, psicologia, linguística, antropologia e a computação tem colocado a comunicação como condição inerente à existência da sociedade e ao desenvolvimento humano, que a comunicação está em todos os lugares e que sem ela nada pode acontecer nas esferas sociais, seja em âmbito público ou privado. A cultura não é repassada entre as gerações senão por meio da comunicação. A educação não se efetiva senão pela comunicação. Quem nunca ouviu a frase “tudo é comunicação”? Diante disso, Braga coloca que há “uma lista infinda em que se pretendesse abarcar a ação humana e social” através da comunicação, deixando seu objeto um tanto “inapreensível”, mas o risco disso é que “a comunicação, espalhando-se como objeto por todas as áreas, estando em todas as pautas, não está em nenhum lugar” (BRAGA, 2011, p. 65).

Diante de toda essa “importância” social da comunicação, novamente as indagações e o inconformismo de Martino são contundentes e apropriados:

Não passa pela cabeça de ninguém por em dúvida a importância dos processos comunicacionais, já que a comunicação é a substância que reveste o domínio simbólico, registro exclusivo e mais típico do humano. A comunicação recobre, então, vastas extensões do universo humano e se apresenta como uma das chaves para sua compreensão. Tudo isto comporta uma grande dose de obviedade, que em suas incansáveis variações, povoa os escritos dos estudiosos, que souberam muito bem tirar partido dela para estabelecer a comunicação no mundo acadêmico. (...) Mas, quanto mais tentamos justificar nossa disciplina afirmando que se trata de um princípio essencial à atividade humana, que se trata mesmo da condição de possibilidade do ser humano e de todo seu universo (subjetividade, sociedade, cultura, política...), mais nos afastamos da possibilidade de fundamentar um saber propriamente comunicacional. (MARTINO, 2004, p. 12).

E finalmente, ao contrário da superação dos embates ideológicos a que se referiu Wolf (2005), nesta exposição de conflitos fica claro que as perguntas ainda não foram respondidas e que os choques políticos ainda não estão resolvidos no que tange a descobrirmos no que consiste a ciência da comunicação. França (2002) também mostra o quanto de incertezas ainda existe quando questiona se

O lugar da comunicação permite/apresenta um olhar próprio? Uma outra compreensão, uma nova contribuição que vai se somar às demais? Ou nós, pesquisadores da comunicação, apenas recolhemos e repetimos as análises feitas nas outras áreas? Ou antes, não existe esse “lugar”, essa “perspectiva da comunicação”, mas apenas, como indicam alguns, o objeto empírico – os meios de comunicação, ou a mídia – analisada

pelo olhar das muitas disciplinas existentes (e dentro das quais nos colocamos)? (FRANÇA, 2002, p. 16).

A natureza comunicativa da divulgação científica

Essa abertura da comunicação aos demais campos científicos é efetivada na divulgação científica, pois a divulgação científica acaba atuando na multidisciplinaridade e na transdisciplinaridade científica e isso, na verdade, é imprescindível, especialmente quando se busca alcançar amplamente o envolvimento da sociedade com os temas científicos.

Parodiando a professora Vera França (2002), qual seria, então, o lugar da comunicação na divulgação da ciência? Qual o lugar do pesquisador e do comunicador no compartilhamento do conhecimento científico?

O lugar da comunicação na divulgação da ciência não deve ser de “fornecer subsídios aos tomadores de decisão” (MARTINO, 2006, p. 40), ela deve sentar à mesma mesa para discutir em igualdade e refletir a respeito dos melhores caminhos para atender as necessidades dos atores envolvidos. Na divulgação científica “o objeto da Comunicação não pode ser apreendido enquanto “coisas” nem “temas”, mas sim como certo tipo de processos epistemicamente caracterizados por uma perspectiva comunicacional” (BRAGA, 2011, p. 66).

A divulgação científica não acontece apenas pelos meios de comunicação. Ela supera isso. O que faz esta pesquisa estar situada na área da comunicação é a necessidade de analisar a natureza comunicativa da divulgação científica para além dos meios e recursos utilizados. É a comunicação quem efetiva o conhecimento científico e é o conhecimento que transforma as pessoas e o mundo.

Nesse processo de transformação é imprescindível discutir a relação ciência e senso comum. Um embate ideológico e político que vem sendo travado há séculos, com “o distanciamento e estranhamento do discurso científico em relação, por exemplo, ao discurso do senso comum, ao discurso do estético ou ao discurso religioso” (SANTOS, 1989, p. 12). Para Santos “a epistemologia bachelardiana representa o máximo de consciência possível de uma concepção de ciência comprometida com a defesa da autonomia e do acesso privilegiado à verdade do conhecimento científico, sem para isso recorrer a outros fundamentos que não sejam os que resultam da prática científica”. Santos (1989) coloca que para Bachelard a ruptura com o “conhecimento vulgar, a sociedade espontânea, a experiência imediata, tudo isso são opiniões, formas de conhecimento falso com o que é preciso romper para que se torne possível o conhecimento científico racional e válido”. E

nesse caminho é feito um dos primeiros atos epistemológicos propostos pelo filósofo, que é da ruptura com esse conhecimento “menor”:

Para Bachelard a ruptura epistemológica só é possível dentro de um paradigma que se constitui contra o senso comum e recusa as orientações para a vida prática que dele decorre (...). Paradigma que pressupõe uma única forma de conhecimento válido, o conhecimento científico, cuja validade reside na objetividade de que decorre a separação entre teoria e prática, entre ciência e ética; um paradigma que tende a reduzir o universo dos observáveis ao universo dos quantificáveis e o rigor do conhecimento ao rigor matemático do conhecimento, do que resulta a desqualificação (cognitiva e social) das qualidades que dão sentido à prática ou, pelo menos, do que nelas não é redutível, por via da operacionalização, a quantidades. (SANTOS, 1989, p. 30)

Mesmo reverenciando a importante colaboração do pensamento de Bachelard para a ciência, Santos (1989) atenta que “deve-se suspeitar de uma epistemologia que recusa a reflexão sobre as condições sociais de produção e de distribuição (as consequências sociais) do conhecimento científico. Equivale a conceber a ciência como uma prática para si, e isso é o que menos corresponde, nos nossos dias, à prática científica”. (SANTOS, 1989, p. 30). E diante disso propõe a dupla ruptura epistemológica. Que consiste em um ato epistemológico de romper com a ruptura, ou seja, trazer o senso comum de volta para o debate, conforme explica:

A dupla ruptura procede a um trabalho de transformação tanto do senso comum como da ciência (...) com essa dupla transformação pretende-se um senso comum esclarecido e uma ciência prudente. (...) A dupla ruptura tem por objetivo criar uma configuração de conhecimentos que, sendo prática, não deixe de ser esclarecida e, sendo sábia, não deixe de estar democraticamente distribuída. (...) A dupla ruptura desconstrói a ciência, inserindo-a numa totalidade que a transcende. Uma desconstrução que não é ingênua nem indiscriminada porque se orienta para garantir a emancipação e a criatividade da existência individual e social, valores que só a ciência pode realizar, mas que não pode realizar enquanto ciência. (SANTOS, 1989, p. 41-42)

A dupla ruptura epistemológica proposta por Santos (1989) reforça os diversos movimentos feitos pela ciência desde o século XVII, como coloca Morin (2012), e o quanto foram diferentes estes movimentos que determinaram sua localização e participação na sociedade. Diante de toda a sua complexidade, ainda é possível estabelecer muitas reformas no pensamento contemporâneo e com isso promover muitas transformações sociais. O retorno do senso comum ao debate do conhecimento, permite que “tanto ele como a ciência moderna se superem a si mesmos para dar lugar a uma outra forma de conhecimento” (SANTOS, 1989, p. 41).

Santos (1989) apresenta também o conceito da “transcodificação de saberes” e quem pode e deve fazer isto é a comunicação. Os cientistas precisam da comunicação para intervir no espaço público, expressar-se de maneira simples sobre assuntos complexos e retirar-se do espaço público para trabalhar (WOLTON, 2006).

Com isso, a parceria entre comunicação e ciência, pode ajudar a vislumbrar caminhos para compartilhar e tornar o conhecimento acessível à sociedade. A comunicação, por considerar a relação de interação que compõe todo o processo comunicativo, pode estreitar a relação ciência-senso comum com criatividade e sensibilidade, promovendo a ação comunicativa, e colaborando com as análises e as reflexões necessárias sobre as múltiplas possibilidades e os diversos suportes que podem ser o elo entre o conhecimento científico e o senso comum, sendo consciente de que “a ciência se produz na sociedade e sua produção é algo extremamente complexo cujos atores envolvidos, direta ou indiretamente, jamais são exclusivamente os cientistas” (SILVA, 2006, p. 56).

A proposta dessa pesquisa parte do pressuposto de que a divulgação científica deva ser o caminho natural das ciências e que por este motivo as ações dedicadas à divulgação científica na Amazônia podem transformar o diálogo entre ciência e senso comum na região. É imprescindível que o conhecimento produzido acerca da e pela Amazônia seja socializado, em especial com aqueles que nela residem. Desta forma, as ações de comunicação das instituições de ciência e pesquisa farão diferença no momento em que se perceber o conhecimento científico sendo apropriado pela sociedade, especialmente as ações que levarem em conta o repertório do público ao qual se destina este conhecimento.

Investigar sobre as ações de divulgação científica das instituições de ciência e pesquisa da Amazônia pode ser crucial para entender de que forma estas estratégias estão proporcionando que a sociedade local fortaleça suas identificações, como afirma Wolton:

Comunicar é ser, isto é, buscar sua identidade e sua autonomia. É também fazer, ou seja, reconhecer a importância do outro, ir ao encontro dele. Comunicar é também agir. Mas é igualmente admitir a importância do outro (WOLTON, 2006, p. 15).

Os processos comunicativos são complexos e dependem fundamentalmente desse “outro”. Por isso o objetivo central desta proposta de pesquisa é conhecer, mapear, analisar

e refletir, sob o viés da comunicação, as principais estratégias de divulgação científica das instituições de pesquisa e ciência sediadas na Amazônia Legal³.

A divulgação científica no Brasil e na Amazônia

Em 2010, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) coordenou a pesquisa ‘Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil: O que o brasileiro pensa da C&T?’⁴ que entre outras questões, abordou a receptividade do brasileiro aos temas científicos. Como não foi a primeira vez⁵ que uma abordagem nesse sentido foi realizada no Brasil, a nova pesquisa pode proporcionar parâmetros de comparação do comportamento do brasileiro em relação à ciência, permitindo construir um histórico de análise que permite avaliar as mudanças ocorridas e o caminho que ainda falta percorrer.

A pesquisa de 2010 identificou que o brasileiro não só é aberto ao conhecimento científico, como seu interesse pelos temas científicos (65%) é maior do que por arte/cultura (59%) e/ou por esporte (62%). Os resultados também mostraram que os brasileiros são otimistas e receptivos às informações dadas pelos cientistas e, apesar de ainda desconhecerem boa parte da produção científica nacional, ainda não possuem o hábito de frequentar os espaços de produção científica e de conhecerem muito pouco sobre os cientistas brasileiros e sobre as instituições científicas nacionais, não ignoram que o assunto é sério e que há muitos riscos éticos envolvidos. Inclusive, os dados mostram que a população não se deslumbra diante do tema e que percebe de forma equilibrada a existência entre os benefícios, como a melhoria da qualidade de vida e a evolução do saber, e malefícios, como redução de emprego e aumento das desigualdades, existentes na prática científica.

Como um dos responsáveis pelo trabalho, o pesquisador Ildeu de Castro Moreira, avalia que para análises consistentes da recente pesquisa é necessário aprofundar nas respostas dos entrevistados, pois ainda há alguma confusão e divergências a respeito do entendimento de ciência, arte, ou cultura (CASTRO, 2011)⁶. Sobre a não instituição do

³ Em 1953, através da Lei 1.806, de 06.01.1953, (criação da SPVEA), foram incorporados à Amazônia Brasileira, o Estado do Maranhão (oeste do meridiano 44°), o Estado de Goiás (norte do paralelo 13° de latitude sul atualmente Estado de Tocantins) e Mato Grosso (norte do paralelo 16° latitude Sul). Com esse dispositivo legal (Lei 1.806 de 06.01.1953) a Amazônia Brasileira passou a ser chamada de Amazônia Legal, fruto de um conceito político e não de um imperativo geográfico. Disponível em: <http://www.sudam.gov.br/amazonia-legal>

⁴ A pesquisa ‘Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil – 2010: O que o brasileiro pensa da C&T?’ foi liderada pelo DEPDI/MCTI e pelo Museu da Vida/Fiocruz, com a colaboração da UNESCO. Foram entrevistadas 2.016 pessoas no período de 23 de julho a 6 de julho de 2010 nas diversas regiões do Brasil. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2011/01/ciencia-uma-paixao-nacional>.

⁵ Há registros de outras duas pesquisas realizadas nesse sentido, datadas de 1987 e 2006.

⁶ Disponível em <http://agencia.fapesp.br/13300>

hábito de frequentar eventos, institutos e museus, esse é um cenário típico das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, disse o pesquisador, onde “a densidade de instituições é muito pequena”. Em função disso, uma inexpressiva parcela do público entrevistado soube citar exemplos de instituições de pesquisa e nomes de renomados cientistas brasileiros, sendo as maiores ocorrências para o Instituto Butantã (23,5%) e para o bacteriologista Oswaldo Cruz (40%). Mesmo diante de um cenário ainda preocupante, já há uma mudança significativa, pois foram necessários 23 anos até que essa percepção alcançasse esse nível (quando a primeira sondagem foi feita em 1987, a ciência nacional era extremamente mal vista pela população brasileira) (CASTRO, 2011).

Em uma análise inicial da pesquisa do MCTI já é possível certificar a necessidade da divulgação científica no Brasil e a criação de políticas nacionais para estimular ainda mais o interesse da população. Pois ao se construir as estratégias de comunicação de uma instituição de ciência e pesquisa é preciso considerar as múltiplas possibilidades de se construir processos comunicativos que colaborem para constituição da relação ciência e senso comum.

Com cerca de 15 milhões de habitantes (IBGE, 2010) e dada a composição de sua biodiversidade, “a Amazônia não é mais uma fronteira. É uma região em si mesma, que requer uma política de C&T para além do aqui e agora que a inclua de fato e de direito na agenda nacional” (VAL *apud* OSWALDO-CRUZ, 2008).

Mas a região ainda constitui em desafio a ser vencido na história da divulgação científica brasileira apesar do que colocam os pesquisadores Luisa Massarani e Ildeu de Castro Moreira de que para o Brasil como um todo a divulgação científica ainda precisa chegar a “amplos setores da população brasileira; um amplo e tortuoso caminho ainda está por ser percorrido” (MASSARANI, MOREIRA, 2002, p. 9), e completam dizendo que:

A divulgação científica é vista e praticada como uma atividade voltada sobretudo para o *marketing* científico de instituições, grupos e indivíduos ou como uma empreitada missionária de alfabetização de um público encarado como receptáculo desprovido de conteúdo” (MASSARANI, MOREIRA, 2002, p. 9).

De forma alguma, a divulgação científica poderá ser pasteurizada, encomendada ou padronizada na região Amazônica, visto que é impossível utilizar uma única linguagem numa região com composições sociais tão díspares, que apesar de serem interdependentes, também são próprias. É necessário considerar as diferentes ecologias existentes na região, especialmente nos saberes e nas temporalidades (SANTOS, 2005).

Os estados amazônicos precisam de redes estabelecidas e estabilizadas de produção de conhecimento científico, portanto é imprescindível que as instituições de ciência e pesquisa se revelem, se divulguem e se comuniquem, pois como coloca Enio Candotti

A circulação das ideias e dos resultados de pesquisas é fundamental para avaliar seu impacto social e cultural, como também para recuperar, por meio do livre debate e confronto de ideias, os vínculos e valores culturais que a descoberta do novo, muitas vezes rompe ou fere. Nesse sentido, a divulgação não é apenas página de literatura, na qual as imagens encontram as palavras (quando as encontram), mas exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais de nossas descobertas. (CANDOTTI in MASSARANI e MOREIRA, 2002, p. 17)

Esta colocação ilustra a proposta de Santos (1989) quanto à dupla ruptura epistemológica, tratada anteriormente. Candotti (2002) afirma ainda que as instituições científicas são importantíssimas no contexto da divulgação científica, por sua responsabilidade política diante das descobertas, experimentos e investigações, afinal os laboratórios onde este processo acontece, ficam no interior de suas estruturas.

Portanto, as instituições de ciência e pesquisa localizadas na Amazônia, quando divulgarem a si e seus pesquisadores, devem analisar as melhores formas de diálogo com cada espaço social, levando em consideração cada composição cultural, oralidade e carências, porque afinal, pois ao se construir as estratégias de comunicação de uma instituição de ciência e pesquisa é preciso considerar as múltiplas possibilidades de se construir processos comunicativos que colaborem para constituição da relação ciência e senso comum.

Comunicação é o principal símbolo de liberdade e de emancipação da história do homem (WOLTON, 2006 e 2010). E como processo comunicativo, a divulgação científica está intrinsecamente ligada à democracia, participação coletiva, compartilhamento, acesso, diálogo e interação. E é por meio dela que a ciência deve manter uma relação de compartilhamento com o senso comum, e então buscar compreender da melhor forma a composição cultural da região ao invés de ceder ao *midia-centrismo* (MARTIN-BARBERO, 2002) rotineiro e habitual. É preciso que na divulgação científica se entenda a comunicação como condição para o funcionamento da democracia (WOLTON, 1997). É necessário articular a experiência com a consciência e assim promover a oportunidade do público entrar em contato conscienciosa e inteligentemente com seus esforços e resultados, para que cada resultado não seja apreendido, elaborado e aplicado apenas por uns poucos especialistas no campo. Além do que, “restringir a parte principal do conhecimento a um

pequeno grupo enfraquece o espírito filosófico e conduz à pobreza espiritual” (EINSTEIN *apud* DUARTE, 2004, p. 2), além de renegar o direito humano à democracia, participação coletiva, diálogo e interação.

Como dito, a partir do estabelecimento da ciência moderna, a ciência e, conseqüentemente, a divulgação científica, apresentou fases distintas, com finalidades e características que refletem o contexto, as motivações e os interesses da época (MOREIRA, 2006)⁷. E hoje,

as motivações para a popularização vão da prosperidade nacional ao reconhecimento do conhecimento científico como parte integrante da cultura humana, passando pelo seu significado para o exercício da cidadania (na avaliação de riscos e nas escolhas políticas), por razões de desempenho econômico e pelas questões de decisão pessoal (como aquelas referentes à saúde individual) (MOREIRA, 2006).

E o pesquisador tece ainda uma crítica às práticas das instituições de pesquisa, diz ele que “ao analfabetismo científico, aliás, uma expressão pouco adequada – do público, pode ser contraposta, em muitos casos, uma ignorância da instituição científica em relação aos aspectos sociais da relação com o público e aos condicionantes da ciência” (MOREIRA, 2006). E por isso a necessidade de um “novo modo de produção do conhecimento” bem como de “um pensamento alternativo às alternativas” (SANTOS, 2005, p. 20) na interface entre ciência, comunicação e sociedade.

Nem sempre divulgar é comunicar. É preciso estar atento ao fluxo comunicacional para não reproduzirmos o modelo de Harold Lasswell, hoje já visto como limitado e que propõe a comunicação como um processo linear, cuja forma mais adequada é responder as perguntas *quem, diz o que, através de que canal, com que efeito* (WOLF, 1985, p. 26).

Se para a ciência se legitimar, ela precisa do reconhecimento da sociedade, então é preciso encontrar novas formas de comunicação que proporcionem a apropriação do conhecimento divulgado.

Conclusão

Na divulgação científica é necessário ter domínio do saber comunicacional, para que se saiba de onde partir, como partir e aonde chegar.

A parceria entre comunicação e ciência, pode ajudar a vislumbrar caminhos para compartilhar e tornar o conhecimento acessível à sociedade. A comunicação, por considerar

⁷ Disponível em <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50>

a relação de interação que compõe todo o processo comunicativo, pode estreitar a relação ciência-senso comum com criatividade e sensibilidade, promovendo a ação comunicativa, e colaborando com as análises e as reflexões necessárias sobre as múltiplas possibilidades e os diversos suportes que podem ser o elo entre o conhecimento científico e o senso comum.

A Amazônia pode ser reconstruída por meio desta interação. A Amazônia urbana e moderna poderá dialogar com as outras Amazônias singulares e dotadas de traços específicos. E juntas, poderão superar as percepções tão limitadas da mídia que insiste em apresentar a região como um espaço que, além de exótico, é um “lugar estabilizado no tempo” (DUTRA, 2009, p. 17).

Dessa forma, a análise desta pesquisa terá como foco central a compreensão da natureza comunicativa da divulgação científica, a partir do estudo dos processos que pretendem estabelecer ações comunicativas entre instituições de ciência e o público em geral na e da Amazônia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, L. M. **Para que pesquisar?** Comunicação: uma ciência social aplicada. *In* Epistemologias da Comunicação. Edições Loyola, São Paulo, 2003.

BRAGA, José Luiz. **Constituição do campo da comunicação.** Revista Verso e Reverso, XXV(58):62-77, janeiro-abril 2011.

_____. **Os estudos de interface como espaço de construção do Campo da Comunicação.** Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação [Congresso], São Paulo, 2004.

CABRAL, M. S. A. **Comunicação:** um campo em apuros teóricos. MATRIZES, Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São Paulo, Ano 5, nº 2 (jan./jun. 2012). São Paulo: ECA/USP, 2012.

CASTRO, Fábio de. **Cresce interesse brasileiro por ciência.** Disponível em <http://agencia.fapesp.br/13300> Acesso 16 fev 2011

CNPq. Indicadores da Pesquisa no Brasil. Disponível em http://www.cnpq.br/estatisticas/indica_brasil.htm

MATTOS-COSTA, F. I. **A nobre missão da divulgação científica.** Disponível em: <http://www.zenite.nu/>

DUARTE, Jorge. **Da divulgação científica à comunicação.** Revista Acadêmica do Grupo Comunicacional de São Bernardo. Ano 1, nº 2, julho/dezembro de 2004. Disponível em http://www2.metodista.br/unesco/GCSB/reproducao_divulgacao.pdf

DUTRA, Manuel Sena. **A natureza da mídia:** os discursos da TV sobre a Amazônia a biodiversidade e os povos da floresta. São Paulo: Anablume, 2009.

FRANÇA, V. R. V. **Paradigmas da comunicação**: conhecer o que? Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação [Congresso], São Paulo, 2002.

GAMA, William; VELHO, Léa. **A cooperação científica internacional na Amazônia** In DOSSIÊ AMAZÔNIA BRASILEIRA II. Estud. av. vol.19 no.54 São Paulo May/Aug. 2005. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000200012> Acesso em 11 nov 2011

GONDIM, Neide. **A invenção da Amazônia**. 2ª Ed. Manaus: Editora Valer, 2007.

IVANISSEVICH, Alicia. **A missão de divulgar ciência no Brasil**. *Cienc. Cult.* [online]. 2009, vol.61, n.1, pp. 4-5.

MARTIN-BARBERO, Jésus. **Dos Meios às Mediações**: Comunicação, Cultura e Hegemonia. 4 ed. Rio De Janeiro: Editora UFRJ, 2006.

MARTIN-BARBERO, Jésus. **Os exercícios do ver**: hegemonia audiovisual e ficção televisiva. 2 ed. São Paulo: Senac, 2004.

MASSARANI, Luisa (org.); MOREIRA, Ildeu de Castro (org.); BRITO, Fátima (org.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Forum de Ciência e Cultura, 2002.

MARTINO, Luiz C. **História e identidade**: apontamentos epistemológicos sobre a fundação e fundamentação do campo comunicacional. Revista eletrônica e-compós, São Paulo, 2004. Disponível em <http://www.compos.org.br/e-compos>

_____. **Abordagens e representação do campo comunicacional**. 3º Simpósio Nacional sobre Comunicação e Práticas de Consumo, São Paulo, 2006.

_____. (org); BERGER, Charles; CRAIG, Robert T.. **Teorias da comunicação**: Muitas ou poucas? Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2007.

MENDES, Marta Ferreira Abdala. **José Reis e o papel dos cientistas na divulgação científica**. Revista Ciência & Comunicação. Volume 1. Número 1. Publicado em 20 de dezembro de 2004 Disponível em <http://www.jornalismocientifico.com.br/revista/01/artigos/artigo6.asp> Acesso 5 abril 2012

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil**: Resultados da enquete de 2010 [Apresentação de slide]. Brasília: MCT, 2010.

MOREIRA, Ildeu de Castro. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil**. Inclusão Social, Vol. 1, No 2 (2006). Disponível em <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50> Acesso 5 abril 2012

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MOUTINHO, Sofia. **Ciência: uma paixão nacional?** Revista Ciência Hoje On-line. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2011/01/ciencia-uma-paixao-nacional/?searchterm=Ci%C3%A2ncia:%20uma%20paix%C3%A3o%20nacional?> Acesso 16 fev 2011

OSWALDO-CRUZ, Elisa. **Cientistas na Amazônia**: fazendo a diferença. Disponível em http://www.inpa.gov.br/noticias/noticia_sgno2.php?codigo=654 Acesso em 11 nov 2011

PAIVA, Raquel. **O espírito comum: comunidade, mídia e globalismo**. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

RAVENA-CAÑETE, Voyner. **Especificidades da Amazônia: uma análise das relações entre as populações tradicionais do rio Purus**. In: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade - ANPPAS, 2008, Brasília - DF. IV - ENANPPAS - Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade, 2008. Disponível em <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT3-242-506-20080518125735.pdf>

SANTOS, B. Sousa. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

_____. **Um discurso sobre as ciências**. Edições Afrontamento, 1987.

_____. **Renovar a Teoria Crítica e Reinventar a Emancipação Social**. [Tradução de Mouzar Benedito]. São Paulo: Boitempo, 2007.

SILVA, Henrique César. **O que é divulgação científica**. Revista Ciência & Ensino, vol. 1, n. 1, dezembro de 2006.

WOLF, Mauro. **Teorias da Comunicação**. [Tradução Maria Jorge Vilar de Figueiredo]. Lisboa: Editorial Presença Ltda, 2005.

WOLTON, Dominique. **É preciso salvar a comunicação**. São Paulo: Paulus, 2006.

WOLTON, Dominique. **Pensar a comunicação**. Portugal: Difusão Editorial S/A, 1997.

Fontes consultadas na web:

Portal Brasil: www.brasil.gov.br

Ministério da Ciência e Tecnologia: www.mct.gov.br

Ministério da Educação: www.mec.gov.br

Universidade Federal do Pará: www.ufpa.br

Revista FAPESP On line: <http://revistapesquisa.fapesp.br/index.php>

Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação: www.portalintercom.org.br/

Instituto Ciência Hoje: <http://cienciahoje.uol.com.br/>

Museu Paraense Emílio Goeldi: <http://www.museu-goeldi.br/>

Fundação de Amparo à Pesquisa do Pará: <http://www.fapespa.pa.gov.br/>

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento: <http://www.pnud.org.br>

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior: <http://www.capes.gov.br/>

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico: <http://www.cnpq.br/index.htm>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>

Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência: <http://www.sbpcnet.org.br/site/home/>

Academia Brasileira de Ciências: <http://www.abc.org.br>