

NANOMÍDIA(S): LEGITIMIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE FACE AO ANTROPOCENO

Nanomedia(s): Legitimacy and interdisciplinarity related to the anthropocene

Nanomídia (s): la legitimidad y la interdisciplinarietà en frente al Antropoceno

Renata Lemos Morais

Professora de Mídia e Comunicação na Deakin University, Austrália. Membro do Centro Internacional de Pesquisas Transdisciplinares (CIRET), sediado em Paris. Sua pesquisa é transdisciplinar, integrando ciência, tecnologia, cultura e arte.

Twitter: @renatalemorais

Resumo

Novas epistemologias da mídia estão emergindo e podem ser consideradas ilegítimas não por causa de rejeição simples ou crítica, mas devido às suas origens alienígenas e implicações inter/transdisciplinares. Este artigo conta a história de um nano, pequeno mundo dentro do mundo dos estudos de mídia: o mundo do termo “nanomedia” e sua irmã, a nano-media. Narra os diferentes usos deste termo como ilustração da maneira pela qual a disciplinaridade determina o nível de legitimidade ou ilegitimidade de um termo emergente. Nós apresentamos uma outra possível utilização para nanomedia, termo no campo de estudos de mídia, que está mais alinhado com as suas origens científicas. A importância e relevância desta proposição estão ligada aos atuais desafios que enfrentamos diante do chamado antropoceno.

Palavras-chave: Nanotecnologia. Nanomedia. Interdisciplinaridade. Ilegitimação. Antropoceno.

Abstract

New media epistemologies are emerging and might be considered illegitimate not because of plain rejection or criticism, but because of their alien origins and inter/transdisciplinary implications. This article tells the story of a nano, tiny world within the world of media studies: the world of the term ‘nanomedia’ and its hyphenated sister ‘nano-media’. It narrates the different uses of this term as an illustration of the way in which disciplinarity determines the level of legitimacy or illegitimacy of an emerging term. We present another possible use of the term nanomedia in the field of media studies, one that is more closely aligned with its scientific origins. The importance and relevance of this proposition is connected to the present challenges we face in the anthropocene.

Key words: Nanotechnology. Nanomedia. Interdisciplinarity. Illegitimacy. Anthropocene

Resumen

Nuevas epistemologías de la mídia pueden ser consideradas ilegítimas debido a sus orígenes alienígenas e implicancias inter/transdisciplinares. Este artículo cuenta la historia de un nano, pequeño mundo dentro de los estudios de mídia: el mundo del término “nanomedia” y su hermana, la nano-media. Narra los diferentes usos de este término como ilustración de la manera por la cual la disciplinaridade determina el nivel de legitimidad o ilegitimidad de un término emergente. Presentamos otra utilización para nanomedia, más alineada con sus orígenes científicos. La relevancia de esta proposición está conectada a los actuales desafíos delante del antropoceno.

Palabras-clave: Nanotecnología. Nanomedia. Interdisciplinaridad. Ilegitimación. Antropoceno.

Introdução

Se os seres humanos se tornaram uma força geofísica, capaz de impactar a própria crosta planetária, e se as forças geofísicas se tornam objetos de estudo, presenças que podem ser observadas e mapeadas através de milhões de anos – um dos nossos muitos problemas é um problema de “dar nome às coisas”

– Bethany Nowviskie¹

De acordo com a Subcomissão de Estratigrafia Quaternária², o corpo regulador internacional para estudos estratigráficos, o antropoceno “denota o presente intervalo de tempo, no qual várias condições e processos geológicos são profundamente alterados pelas atividades humanas”. Ainda não existe consenso sobre o significado preciso do termo *antropoceno* pela comunidade científica como um todo, apesar deste termo ter sido adotado amplamente pelos estudos sociais e culturais contemporâneos, particularmente na obra de Bruno Latour. Os desafios do antropoceno exigem esforços e ações interdisciplinares: não existirá diferença entre natureza e cultura ao atingirmos o ápice da interferência humana nos ecossistemas da Terra. Interações conceituais e intelectuais que seriam consideradas ilegítimas pela falta de uma terminologia comum (através da qual se torne possível trabalhar conjuntamente face a problemas complexos) estão em processo gradual de legitimação, graças ao uso compartilhado de novas terminologias criadas através das próprias interações.

Novos contextos, situações e ambientes chamam por proposições de *nomes* originais: novas terminologias científicas são sempre ilegítimas no primeiro momento de seu aparecimento no mundo. No contexto dos esforços de “dar um nome comum às coisas” que faz parte dos muitos desafios do antropoceno, nesse artigo mapearemos a trajetória do surgimento de um novo termo dentro do campo dos estudos da

¹ Ver: Digital Humanities in the Anthropocene. Bethany Nowviskie. 2014. <<http://nowviskie.org/2014/anthropocene/>>

² Ver: Subcommission on Quaternary Stratigraphy. <<http://quaternary.stratigraphy.org/workinggroups/anthropocene/>>

mídia. Este artigo conta a estória de um mundo microscópico dentro do campo da comunicação: o nano-território no qual é feito uso do termo *nanomídia*, e de sua irmã hifenizada, a *nano-mídia*. Ao contar a estória dos usos recentes destes termos, e seus variados sentidos e aplicações, nós propomos ainda outra possível interpretação e aplicação do termo, a qual acreditamos ser relevante para os estudos interdisciplinares da comunicação face ao antropoceno.

As terminologias contemporâneas da mídia nascem geralmente a partir de encontros fortuitos entre as tecnologias da comunicação e suas variadas apropriações sociais: mídia hipodérmica, mídia interativa, mídia social e assim por diante. Estas terminologias ou são reconhecidas e legitimadas pela comunidade científica, ou são solenemente ignoradas e desacreditadas, conseqüentemente tornando-se ilegítimas. A legitimidade ou ilegitimidade de um certo termo vem através do seu reconhecimento e inclusão ao cânone da teoria da mídia. A pesquisa sobre processos ilegítimos de investigação teórica e sobre os tipos de desvios epistemológicos que, ao estarem presentes, podem fazer com que uma determinada teoria seja recusada por uma comunidade científica foram escassamente abordados fora da área da sociologia da ciência. Terminologias e teorias rejeitadas pelo *mainstream* científico são marginalizadas, consideradas irrelevantes e desmerecedoras de menção e reconhecimento.

Dentro dessas margens, entretanto, diferentes menções a este tipo de miscigenação epistemológica podem ser encontradas dentro da teoria da mídia: encontros crioulos entre a alta cultura e a baixa cultura (James, 2010), o híbrido de McLuhan que ocorre no ‘encontro de duas mídias’ (McLuhan 1999, 55), ou mesmo ‘espaços bastardos’ da produção cultural (Bourdieu, 1979). Eventualmente, novas epistemologias da mídia emergem através de hibridações inter e transdisciplinares, que muitas vezes não são reconhecidas por um campo disciplinar específico por apresentar traços alienígenas, resquícios de suas origens mestiças. Algumas vezes um fenômeno raro ocorre, no qual um novo ramo epistemológico emerge e precisa lutar pela sua própria sobrevivência entre interpretações e proposições contrárias, desenvolvendo estranhas características que tornam seu sentido elusivo e obscuro para uma perspectiva monodisciplinar. Todo pensamento verdadeiramente transdisciplinar

é frequentemente alienígena e alienado, pois este sempre resulta de incursões não convencionais por territórios inexplorados de investigação e de miscigenações conceituais. Tropos e epistemologias bastardas surgem de tais trocas. Teorias radicalmente transdisciplinares tendem a ser mal interpretadas, devido à incapacidade do pensamento monodisciplinar para fazer sentido de suas implicações radicais:

...a maior parte da produção acadêmica de conhecimento continua, no presente, enclausurada em abordagens monodisciplinares. Apesar das décadas de tentativas para encorajar a interdisciplinaridade, muitos atores continuam a se apegar a um sistema determinado a partir de fronteiras disciplinares (Miller et al., 2008).

Um possível contra-argumento seria dizer que todas as teorias da mídia (particularmente as teorias relativas às novas mídias e à arte-mídia) sempre foram interdisciplinares em sua essência (Shanken, 2005). Contudo, o nível de interdisciplinaridade presente em tais colaborações é geralmente reduzido ao intercâmbio entre metodologias aplicadas a um esforço de pesquisa comum. A existência de esforços consistentes dirigidos a expandir a interação entre as artes, as humanidades e as ciências naturais pode ser significativa, mas não é suficiente para ser reconhecida como um fator que confere a estes esforços um grau considerável de legitimidade científica, e que traria conseqüentemente um maior capital social para as teorias trans e interdisciplinares da mídia. Pelo contrário, teorias interdisciplinares da mídia contendo investigações rigorosas da realidade operacional científica e tecnológica dos seus variados dispositivos são ainda iniciativas raras e isoladas – exceções a uma regra que continua a legitimar, em sua ampla maioria, perspectivas monodisciplinares e humanistas em relação aos estudos de mídia.

Sendo em si mesmo o resultado de um processo de mes-

³ Este termo não deve ser confundido com o termo *biomídia*, de Eugene Thacker (2004). A teoria da biomídia adquiriu certamente um elevado grau de legitimidade no campo da comunicação, contudo ela se refere às realidades úmidas do corpo humano, e se posiciona dentro de epistemologias ciborgues e pós-humanas. O termo *nanomídia*, ao contrário, está sendo usado de acordo com múltiplas interpretações que são marginais em sua grande maioria e as quais consideramos, neste artigo, desprovidas de legitimidade em relação ao *mainstream* da teoria comunicacional.

tiagem epistemológica, este artigo lança um olhar sobre o termo *nanomídia*³ (ou *nano-mídia*): uma terminologia marginal nos estudos contemporâneos da mídia. Este termo foi cunhado fora da área das comunicações. Ele foi primeiramente utilizado por pesquisas científicas nos campos da ótica e da física (Bardakhanov, 2003; Rand et al, 2004), em relação aos fluxos comunicacionais que ocorrem através de nanopartículas e das propriedades ópticas de nanomateriais. Ele apareceria no campo da comunicação apenas alguns anos depois, com um sentido completamente diferente, sem nenhum reconhecimento de suas origens científicas e de seu contexto tecnológico. A estrutura da nossa narrativa é tão mestiça quanto seu objeto, e não se adequa às modalidades puras de expressão escrita: temos aqui um pastiche epistemológico de nanofragmentos que combinam estudos comparativos, literatura científica e etnografia digital a resenhas tecnológicas.

Transgressões

A legitimidade ou ilegitimidade disciplinar de teorias emergentes pode ser determinada a partir do nível de hibridação epistemológica que entrelaça conceitos e perspectivas, tornando seus resultados inter e transdisciplinares, e assim sujeitos a serem rotulados como marginais por determinadas comunidades científicas. Tais teorias também podem ser consideradas ilegítimas como conseqüência de conflitos políticos e sociais característicos das dinâmicas que regulam a *microfísica do poder* interna às comunidades acadêmicas. Muitas vezes, estas disputas por território acontecem através da reprodução contínua de uma certa epistemologia e da manutenção de sua hegemonia em um determinado campo do saber. O processo de legitimação de uma epistemologia tem bases sociais e políticas, e foi analisado amplamente. Pierre Bourdieu, em particular, dedicou grande parte de sua obra a analisar as múltiplas camadas de conflitos científicos sobre a legitimidade ou ilegitimidade de teorias e terminologias. A ‘pauta’ de pesquisa acadêmica em uma área também tem um papel determinante na categorização de uma teoria como relevante ou irrelevante:

a tendência dos pesquisadores de se concentrar naqueles problemas considerados como os mais importantes (pelo simples fato de que foram constituídos como tais pelos atores investidos com um alto grau de legitimidade) se explica pelo fato de que uma contribuição ou descoberta relacionada a essas questões tenderá a garantir uma maior lucro simbólico. (Bourdieu, 1975: 22).

Explorar áreas de investigação científica que se situam fora das fronteiras do discurso científico tradicional pode ser perigoso. Misturar diferentes epistemologias na busca por espaços transversais do conhecimento pode resultar em teorias irreconhecíveis, nascidas de uma combinação entre diferentes processos de hibridação. Teorias bastardas da mídia são o resultado da combinação entre várias mutações: social, tecnológica, cultural e material. A mídia é, em si mesma, uma paisagem em mutação:

Mutações na estrutura-DNA do gene não apenas alteram a conectividade na sequência do DNA, mas podem também modificar uma proteína produzida por um gene. Da mesma forma, nós habitamos uma paisagem da mídia sempre em mutação, onde níveis de mídia que antes estavam separados agora estão se interconectando em novas configurações, e onde diferentes formatos e dispositivos midiáticos mudam de forma surpreendentemente. (Vanderbeeken et al., 2012)

As tecnologias digitais permitiram uma mudança sem paralelo na nossa paisagem midiática, transformando radicalmente a forma como nos comunicamos, interagimos e nos relacionamos com os outros e com o mundo. Consequentemente, a maioria dos estudos midiáticos contemporâneos se dedica a entender as apropriações, aplicações e implicações sociais das tecnologias digitais, e as mudanças e transformações que estão desafiando a mídia de massa. Os estudos midiáticos tem tradicionalmente um viés cognitivo, focados em sistemas da linguagem humana, representação visual e semiótica cultural. Em nosso esforço para compreender plenamente o hipercaos dos grandes dados e das redes sociais, as novas possibilidades de media-

ção que surgem a partir de materialidades tecnológicas tais como matéria programável (Toffoli & Margolus, 1991), a fabricação molecular (Drexler, 2008) e a computação quântica (Deutsch, 2011), entre outras, tem sido sistematicamente negligenciadas. Irreconhecíveis e indecifráveis, são deixadas de lado pela teoria da mídia.

Mutações materiais estão ocorrendo através destas possibilidades tecnológicas, as quais podem redefinir nossa compreensão atual de mediação, e expandi-la para incluir formas moleculares de comunicação. Uma nova terminologia que leve em conta as implicações científicas e epistemológicas da nanotecnologia aplicada à comunicação [e que possam ir além das metáforas ciborgues de um casamento entre a biologia e a cibernética] se faz necessária. Nanomídia e nanomediações são as terminologias propostas neste artigo como ferramentas conceituais para permitir estas novas explorações. A nanomídia é aqui entendida como a combinação de diferentes meios nanotecnológicos de comunicação que são capazes de criar e disseminar sentido através de transmissão e/ou montagem molecular. Definimos a nanomediação como o processo de transmissão e recepção de signos e sentidos via nanotecnologias. Estas terminologias podem nos ajudar na condução de pesquisas verdadeiramente inter e transdisciplinares e de processos de investigação que alcancem níveis mais profundos da matéria em si e que levem em conta seus espaços moleculares de mediação - privilegiando a pragmática ao invés da metáfora.

Nanomídia(s)

Nas ciências humanas, o termo 'nano-mídia' foi usado primeiramente por Mojca Pajnik e John Dwoning (2008), referindo-se à pequenas intervenções midiáticas que comunicam significados sociais de forma independente. A definição do termo 'nano-mídia' proposta por eles nos parece ser uma alternativa revisada para uma infinidade de termos que categorizam tais ações midiáticas, tais como mídia alternativa, mídia comunitária, mídia tática, mídia participativa, etc. A metáfora da pequenez implícita no termo nano-mídia é utilizada para categorizar os muitos fragmentos e comple-

xidades das apropriações políticas da mídia independente. Exemplos históricos de nano-interferências sociais listados por Dwoning (2010)...

...incluem os folhetos (Flugblätter) da Reforma Protestante na Alemanha; as piadas, canções e obscenidades do mercado de François Rabelais; os panfletos revolucionários da Guerra Civil Inglesa da metade do séc XVII, e os das revoluções Americana e Francesa; as fraldas usadas pelas mães Mães da Praça de Mayo; as performances de dança do artista indiano Mallika Sarabhai contra o comunalismo hindu-muçulmano; o teatro de rua de Augusto Boal; os posters anarquistas, socialistas e marxistas na Espanha e na Catalunha até 1939; a dança toyi-toyi de rua desafiando o apartheid na África do Sul; A mídia subterrânea samizdat e magnitizdat na ex-União Soviética; os links de internet do movimento da justiça social global (ortomunalista); o movimento de rádios comunitárias em todo mundo; o movimento do documentário político de país em país. (Downing, 2010: 2)

John Downing aplica o significado do prefixo nano (vindo da palavra grega nanos - anão) a intervenções midiáticas independentes. Sua proposta está enraizada numa análise das ações sociais realizadas por movimentos locais espalhados por todo mundo, politicamente engajados e taticamente posicionados. Outra proposta similar, porém original, para o uso do termo 'nano-mídia' apareceu dois anos depois no trabalho de Graham St John (2012):

Se a mídia de massa consiste em notícias regionais e nacionais impressas e televisivas, a mídia de nicho consiste em publicações específicas de determinadas áreas, a micro-mídia consiste em folhetos de eventos e arte de capas de discos (que Eshun [1998] chamou de 'conceptualtechnics'), e as mídias sociais se referem à redes sociais virtuais, então a amostra da cultura popular (e.g. cinema e fontes documentais) que utiliza o meio da música programada pode em si ser considerada nano-mídia: efêmeros bytes sonoros pesadamente editados, colocados juntos a roteiros de filmes inteiros condensados em algumas poucas linhas cuidadosamente escolhidas em pistas de 8 a 10 minutos de duração,

amplificam o que devem ser consideradas ideologias psico-tribais, e transmitidos por reprodução e hábito nos principais locais de recepção: nas pistas de dança de clubes, festas e festivais." (St John, 2012: 442)

Nano-mídia, nesse contexto, "envolve a remediação de amostras de fontes populares (principalmente filmes) como parte do repertório da música eletrônica em seus esforços para criar uma estética social liminar" (St John 2012: 445). Enquanto Downing propõe utilizar o termo nano-mídia como uma forma de "emancipar as pessoas de suas obsessões pela macro-media, uma vez que elas consideram o enorme impacto das nanotecnologias no nosso mundo contemporâneo", Graham St John usa o termo para categorizar práticas midiáticas específicas de uma subcultura (psytrance).

Desde que o uso do termo 'nano-mídia' em relação à cultura parece ser caracterizado pelo estudo de movimentos sociais marginalizados, retratando um remix híbrido de referências conceituais que, se não completamente ilegítimo, estaria localizado na fronteira de legitimidade das teorias da mídia, proponho aqui outra versão bastarda do conceito de nanomídia (sem hífen). Dado que nenhum dos usos anteriores do termo 'nano-mídia' nas humanidades leva em conta o contexto tecnológico do prefixo nano, nem de suas tecnologias midiáticas, tais como os rádios Nanotube (Jensen et al., 2007), talvez seja chegada a hora de redefinir o termo em relação direta com as nanotecnologias e aos nanodispositivos de comunicação.

A nanotecnologia opera em nível nano, um nível no qual partículas tão pequenas quanto um nanômetro (1 x 10⁻⁹ m) podem ser acessadas e manipuladas. Um nanômetro é um padrão de mensuração material: um nanômetro equivale a um milímetro dividido em um milhão - 1/800000 do diâmetro de um cabelo humano (Borisenko & Ossicini, 2005). Vamos começar explorando as possibilidades tecnológicas dos nanorádios: os nanorádios são nanotubos de carbono conectados de tal forma que, quando eletrodos se movem através dos nanotubos, vários sinais elétricos recuperam os sinais de áudio codificados pela onda de rádio que está sendo recebida (Service, 2010):

Os nanorádios são exemplos das muitas formas nas quais a nanotecnologia está convergindo e transformando as possibilidades atuais das tecnologias de informação e comunicação. Da fabricação molecular (Drexler, 2004) à computação quântica (Deutsch, 2007), temos agora um largo espectro de tecnologias emergentes e convergentes que podem atuar como nanomídias - estruturas moleculares construídas especificamente para atuar como dispositivos comunicacionais.

Nanomediações

Para além das tentativas literais de replicar as funcionalidades de artefatos midiáticos utilizando a nanotecnologia, encontramos profundos processos de mediação, os quais estão sendo chamados de nanocomunicação (Hara et al., 2006) - mediação que ocorre através da troca de sinais entre moléculas:

...redes de nanocomunicação (nanonetworks) podem ser usadas para coordenar tarefas e realizá-las de forma distribuída, cobrindo uma vasta área e atingindo locais sem precedentes. Comunicação molecular é uma maneira nova e promissora de conseguir comunicação entre nanodispositivos através de mensagens codificadas dentro das moléculas (Abadal & Akyildiz, 2011)

A natureza é nanotecnológica. Sistemas vivos são mecanismos precisos da engenharia física: nossas moléculas obedecem nosso DNA e por consequência estão de acordo com os códigos dos sistemas biológicos que são misteriosamente escritos em cada uma de nossas células. Corpos são perfeitamente mediados - sistemas biológicos de comunicação e troca moleculares. Os humanos sempre tentaram imitar ou substituir processos naturais por processos artificiais. A nanotecnologia não é uma exceção. Muitas aplicações nanotecnológicas tentam replicar sistemas naturais, por exemplo: réplicas de nanoestruturas encontradas em flores de lotus estão agora sendo utilizadas em tecidos à proda d'água; nanocristais, responsáveis pela resistência das teias de aranha,

estão sendo replicados artificialmente para usar em materiais resistentes; e várias proteínas também estão sendo replicadas artificialmente.

Os métodos de manipulação e engenharia de nanopartículas estão sendo aperfeiçoados, e centenas de produtos nanotecnológicos estão agora no mercado. Estes níveis da matéria são acessíveis agora porque nossa tecnologia digital está avançada o suficiente para permitir a visualização científica e a manipulação em nível atômico. Os STMs (*Scanning Tunneling Microscopes*), de Gerd Binnig e Heinrich Rohrer (1986), devem ser considerados como os primeiros tipos de dispositivos nanomidiáticos construídos. STMs usam princípios mecânico-quânticos de captura da informação sobre a superfície de átomos e moléculas, permitindo a imagem digital e a visualização das superfícies atômicas. A visualização digital das superfícies atômicas levou à descoberta de *buckyballs* e nanotubos (*buckytubes*), estruturas que hoje são celebradas e receberam seus respectivos nomes em homenagem à Buckminster Fuller. As nanotecnologias foram desenvolvidas como uma consequência direta do avanço das tecnologias digitais nos campos da imagem e visualização científicas. No entanto, uma relação causal direta entre nano e tecnologias digitais não é a única correlação entre esses dois campos. A nanomídia é uma realidade graças ao avanço das tecnologias digitais, que tornaram possível a visualização e a simulação computacional do comportamento das partículas atômicas em nível nano. Nanomáquinas que podem construir qualquer tipo de estrutura molecular através da manipulação atômica também podem construir réplicas perfeitas de si mesmas.

A nanocomunicação pode ser tão revolucionária quanto a comunicação digital, pois a aplicação integral das novas possibilidades da nanomídia seriam equivalentes ou até mais revolucionárias que as redes sociais digitais hoje. A relação entre tecnologias digitais e nanotecnologias não são apenas instrumentais, mas também conceituais. Nós poderíamos comparar as possibilidades da nanotecnologia ao hipertexto: da mesma forma que um processador de texto permite a expressão de qualquer tipo de estrutura textual, a nanotecnologia poderia permitir, em princípio, uma espécie de impressão 3-D de qualquer estrutura material. As nanotecnologias são essencialmente tecnologias midiáticas. Embora os usos dados ao termo nanomídia no contexto dos estudos

culturais e sociais sejam meramente metafóricos - o prefixo nano é utilizado por humanistas como uma referência alegórica à combinação entre 'pequeno' e 'contemporâneo' - uma vez que as realidades científicas e tecnológicas da nanomídia se apresentam como um novo campo de mediação, povoado por seus próprios tipos de dispositivos comunicacionais, não será mais possível ignorar suas implicações. Um ecossistema midiático que se complexifica cada vez mais pede por uma teoria da mídia que também seja mais complexa e abrangente.

Conclusão

O problema com o desdém dos humanistas tradicionais pela ciência e tecnologia é que agora esta é uma linha perseguida novamente e com mais vigor por reacionários e fascistas. Se você quer aceitar a realidade da mudança climática, esta estranha falha no metabolismo do planeta, então isto significa aceitar a ciência em que se baseia. (Wark, 2014)

Este artigo narra uma sequência de usos possíveis para o termo nanomídia como uma forma de ilustrar a forma pela qual as abordagens monodisciplinares determinam o grau de legitimidade ou ilegitimidade de terminologias emergentes. Nós propomos uma nova definição para o termo no campo da comunicação, mais próxima às suas origens científicas. A importância dessa narrativa se justifica face aos desafios da era antropocena. A realidade do antropoceno torna dolorosamente visível o impacto que nossas tecnologias tiveram na condição presente do ecossistema terrestre. Enquanto nos recusamos a uma interação direta com a ciência e a tecnologia, traduzindo seu idioma para que nos seja possível compreender claramente quais são suas reais consequências, nossas teorias comunicacionais continuarão reduzidas a metáforas inteligentes e explorações estéticas que circulam ao redor das questões mais pungentes do nosso tempo, sem contudo penetrá-las com lucidez e eficácia.

O nível de interdisciplinaridade que os desafios do antropoceno requerem de nós põe em cheque nosso antropocentrismo. As teorias tradicionais da mídia são antropocêntricas: parecem reconhecer apenas aquilo que se relaciona ao humano. Transcender o antropocentrismo da epistemologia

da comunicação exige que nos tornemos abertos a debates inter e transdisciplinares sobre o uso de terminologias comuns, para que possamos chegar a um consenso sobre o uso devido de termos compartilhado por diferentes campos do saber. Para os cientistas, a nanomídia é uma tecnologia de informação e comunicação que é simultaneamente uma ferramenta de manipulação material. Para os artistas e teóricos da mídia, a nano-mídia é uma prática cultural de interferência social ativa e de exploração estética.

Entretanto, nenhuma das duas abordagens é capaz de compreender plenamente a magnitude de tal encontro inter e transdisciplinar: quando a comunicação torna-se engenharia molecular, quais são as fronteiras disciplinares da teoria da comunicação? Se a matéria se torna não apenas um meio, mas também uma linguagem, quais serão as ferramentas conceituais necessárias para repensar nossa compreensão sobre estes processos de mediação? Uma nova epistemologia nanotecnológica da mídia seria considerada legítima ou ilegítima pelo campo da comunicação? Seja legítima ou ilegítima, uma nova abordagem teórica deve surgir para que possamos escalar os muros que separam a ciência e a cultura, a física e a semiótica, porque é uma mudança transdisciplinar que pode reconfigurar os fundamentos da epistemologia e até mesmo da ontologia. A transdisciplinaridade é um vetor de profunda transformação empírica e teórica. Uma nova teoria da mídia que fale não apenas a língua das tecnologias moleculares mas que possa ser traduzida em diretivas de reprogramação material é a única teoria equipada para lidar com os desafios do antropoceno.

*Este artigo é a versão em português do artigo *I say nano-media, You say nano-media: il/legitimacy, interdisciplinarity and the anthropocene*, publicado originalmente pela revista *M/C Journal* em sua edição especial *Illegitimate* (in press).

*Tradução: Rafael Lobo.

Referências

EPSTEIN, S. (1996) *Impure science: AIDS, activism, and the politics of knowledge*. Vol. 7. Univ of California Press.

ABADAL, S. (2011) and Ian F. Akyildiz. "Bio-inspired synchronization for nanocommunication networks." *Global Telecommunications Conference (GLOBECOM 2011)*, IEEE.

BORISENKO, V. E., & OSSISCINI, S. (2005) *What is What in the Nanoworld: A Handbook on Nanoscience and Nanotechnology*. Weinheim: Wiley-VCH.

BOURDIEU, P. (1975) "The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason". *Social Science Information* nº 14: 19-47, December.

BOURDIEU, P. (1979). *La distinction. Critique sociale du jugement*. Paris: Editions de Minuit.

DELBORNE, J. A. (2008) "Transgenes and Transgressions: Scientific Dissent as Heterogeneous Practice". *Social Studies of Science*, 38: 509.

DEUTSCH, David (2011) *The Beginning of Infinity*. London: Penguin.

DOWNING, J. (2010) "Nanomedias: 'Community' media, 'network' media, 'social movement' media: why do they matter? and what's in a name? Mitjans comunitaris, moviments socials i xarxes." *InCom-UAB*. Barcelona (Spain): Cidob, 15/03/2010.

DREXLER, E. K. (2008) "Modular Molecular Composite Nanosystems". *Metamodern*. November 10th, 2008. Disponível em: <<http://metamodern.com/2008/11/10/modular-molecular-composite-nanosystems/>>

HARA, S. et al. (2006) "New Paradigms in Wireless Communication Systems." *Wireless Personal Communications*, vol. 37, no. 3-4:233-241, May 2006.

HOLISTER, P. (2002) "Nanotech: The Tiny Revolution." *CMP Científica*. July 2002. Disponível em: <http://www.cientifica.info/html/docs/NOR_White_Paper.pdf>

JAMES, D. (2010) PhD Thesis. *Bastardising Technology as a Critical Mode of Cultural Practice*. Massey University, Wellington, New Zealand. Disponível em: <http://mro.massey.ac.nz/bitstream/handle/10179/3704/03_appendix_1.pdf?sequence=10>

JENSEN, K. WELDON, J. GARCIA, H. ZETTI, A. "Nanotube Radio". *Nano Letters*, 7 .11 (2007), pp 3508-3511.

LEE, C.H. LEE, S.W. LEE, S.S. (2014) "A nanoradio utilizing the mechanical resonance of a vertically aligned nanopillar array" *Nanoscale*. 6(4): 2014. pp 2087-93.

MILLER, T. R. & BAIRD, C. M. & LITTLEFIELD, G. KOFINAS, F. CHAPIN, III, & REDMAN, C. L. "Epistemological pluralism: reorganizing interdisciplinary research". *Ecology and Society*. 13(2): 46, 2008.

MILBUNR, C. "Digital Matters: Video Games and the Cultural Transcoding of Nanotechnology". In KAISER, M. & KURATH, M. & MAASEN, S. *Governing Future Technologies: Nanotechnology and the Rise of an Assessment Regime*. Berlin: Springer, 2010. pp 121-4.

PAJNIK, M. & DOWNING, J. "Introduction: the challenges of "nano-media"", in: M. PAJNIK, M. & DOWNING, J. eds., *Alternative Media and the Politics of Resistance: Perspectives and Challenges*. Ljubljana, Slovenia: Peace Institute, 2008. pp. 7-16.

QAREHBAGHI, R. & JIANG, H. and KAMINSKA, B. (2014). *Nano-Media: multi-channel full color image with embedded covert information display*. In *ACM SIGGRAPH 2014 Posters (SIGGRAPH '14)*. ACM: New York, USA.

RAND, S. C. & SOUKOULIS, C. & WIERSMA, D. (2004) "Localization, Multiple Scattering, and Lasing in Random

Nanomedias" *JOSA B* 21.1.

SERVICE, R. F. (2008) *TF10: Nanoradio*. MIT Technology Review. April 2008. Disponível em: <<http://www2.technologyreview.com/article/409595/tr10-nanoradio/>>

SHANKEN, E. A. (2005) "Artists in Industry and the Academy: Collaborative Research. In: *Interdisciplinary Scholarship and the Creation and Interpretation of Hybrid Forms*" *Leonardo*, Vol. 38, No. 5, October 2005, 415-418.

ST JOHN, G. "Freak Media: Vibe Tribes, Sampledelic Outlaws and Israeli Psytrance." *Continuum: Journal of Media and Cultural Studies*, 26. 3 (2012): 437-447.

THACKER, E. (2004) *Biomedias*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2004.

Tommaso T. & Norman M. "Programmable matter: concepts and realization" In: *Physica D* 47 (1991): 263-272.

VANDERBEEKEN, R. & STALPAERT, C. & DEABACKERE, B. & DESPESTEL, D. (2012) *Bastard or Playmate? On Adapting Theatre, Mutating Media and the Contemporary Performing Arts*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

WILSON, M. W. "Cyborg Geographies: Towards Hybrid Epistemologies". *Gender, Place and Culture*. 16(5) (2009): 499-515.

Outras publicações da autora:

MORAIS, R. L. *Nanocomunicação: ubiquidade, materialidade e convergência*. *Artefactum*, Ano 5, v.1. p. 1-25, 2013. Disponível em: <http://artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/220>

MORAIS, R. L. Bruce Sterling answers my questions about atemporality and social networks. *Space Collective*. Research Project: Polytopia. October, 2012. Disponível em: <http://spacecollective.org/index.php?page=personal&action=entry-view&message=&uc=dP6x5yqQ&cat=5199>

MORAIS, R. L. *Money as Media: Gilson Schwartz on the Semiotics of Digital Culture*. *Continent*. Issue 1.1, 2011. Disponível em: <http://continentcontinent.cc/index.php/continent/article/view/6>

MORAIS, R. L. *Redes Sociais Digitais: a cognição conectiva do twitter*. São Paulo: Paulus, 2010. p.135.

Disponível em: <http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/3299758/redes-sociais-digitais-a-cognicao-conectiva-do-twitter>

MORAIS, R. L. QOTD, por @umairh: a inteligência coletiva no Twitter. *Galáxia*, v.10, p.226 - 239, 2010. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/2507>

A RADIONOTÍCIA: QUALIDADE E PRODUÇÃO

Radionews: quality and production

Radionotícia: la calidad y la producción

Luciano Victor Barros Maluly

Professor de Radiojornalismo e Doutor em Ciências da Comunicação, ambos pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo.

Resumo

Este artigo é destinado aos ouvintes, produtores e jornalistas que se preocupam com a qualidade da programação nas emissoras de rádio e com a formação dos comunicadores. Esta proposta facilita a compreensão dos critérios de escolha das linhas editoriais dos programas, que são estabelecidas durante as reuniões de pauta e, assim, definem-se as áreas de atuação das equipes de jornalismo. Da mesma forma, é possível verificar a qualidade do conteúdo transmitido, ou seja, se é constituído por notícias reproduzidas, ampliadas ou autônomas. Já as produções seguem o padrão, mas as inserções de propostas paralelas e alternativas podem revelar a capacidade da equipe de jornalismo e da própria emissora.

Palavras-chave: Emissoras de Rádio. Notícia. Radiojornalismo. Repórter.

Abstract

This article is intended for listeners, producers and journalists who care about the quality of broadcast radio programs as well as the training of communicators. This proposal wishes to help understanding the criteria chosen for the selection of editorial lines established during newsroom meetings and that lead to the definition of which journalist teams will focus on which subjects. Likewise, it is made possible to verify the quality of the content, in other words, to identify whether it is the result of news having been simply reproduced, elaborated or which are standalone. There are already conventions for the production of content, but the consideration of parallel or alternative proposals can reveal specific abilities of the news team and the station.

Key words: Broadcasting Radio. News. Radiojournalism. Reporter.

Resumen

Este artículo trae una propuesta que facilita la comprensión de los criterios de elección de las líneas editoriales de los programas, establecidas durante las reuniones de pauta y, así, se definen las áreas de actuación de los equipos de periodismo. Es posible también verificar la calidad del contenido transmitido: si es constituido por noticias reproducidas, ampliadas o autónomas. Ya las producciones siguen el patrón, pero las inserciones de propuestas paralelas y alternativas pueden revelar la capacidad del equipo de periodismo y de la propia emisora.

Palabras-clave: Emisoras de Radio. Noticia. Radiojornalismo. Reportero.