



XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)
ISSN 2177-3688

GT 05 - Política e Economia da Informação
Pôster

**A COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA À LUZ DA CIÊNCIA
ABERTA: REPENSANDO O CIDADÃO COMO SUJEITO
INFORMACIONAL¹**

***PUBLIC COMMUNICATION OF SCIENCE IN THE LIGHT OF OPEN
SCIENCE: RETHINKING THE CITIZENS AS INFORMATIONAL
SUBJECT***

Bruno Lara de Castro Manso, IBICT/UFRJ
bruno.lara@yahoo.com.br

Resumo: A proposta deste texto é expor a compreensão da comunicação pública da ciência dentro do contexto contemporâneo da chamada ciência aberta. As análises centram os esforços no entendimento do conceito de *citizen science*, ou ciência cidadã, que trata da valorização de um específico interagente social como central para as novas dinâmicas sociocientíficas, impactando a tradicional compreensão sobre a ciência e os seus fluxos informacionais. Neste complexo espaço de mediação entre pluralidade de vozes e de embates discursivos, surge a oportunidade de atuação mais incisiva de personagens não tipicamente acadêmicos assumindo posição e *status* estratégicos nos debates. Assim, eles encontram possibilidade de orientar o desenvolvimento científico, social e humano, bem como de reconfigurar todo o fluxo tradicional de produção e comunicação científicas.

Palavras-chave: Comunicação Pública da Ciência. Divulgação Científica. Ciência Aberta. Ciência e Tecnologia.

Abstract: The purpose of this text is to expose the public communication of science within the contemporary context of the open science. The analyzes focus on understanding the concept of citizen science, which deals with particular social actor as central to the new dynamics socioscientific, impacting the traditional understanding of science and its information flows. In this complex space of mediation between plurality of voices and of discursive battles, a character not typically academics have the opportunity of assume strategic position and status in the discussions. This social actor gain the possibility to guide the scientific, social and human development, and of reset all the traditional flows of the production and communication of science.

¹ O conteúdo textual deste artigo, os nomes e e-mails foram extraídos dos metadados informados e são de total responsabilidade dos autores do trabalho.

Keywords: Public Communication of Science. Scientific Disclosure. Open Science. Science and Technology.

1 INTRODUÇÃO

A academia brasileira, em especial as ciências humanas e sociais, tem protagonizado um crescimento da quantidade de teorias que exploram o caráter científico de se projetar para além do próprio campo, ampliando as relações e os diálogos com campos e atores sociais variados. A pretensão é combinar os mais diversos tipos de saberes cotidianos sociais, as experiências vividas no dia a dia, com os saberes científicos formais. Esse hibridismo motiva a criação de termos variados, como *ciência pós-acadêmica* (ZIMAN, 2000) e *ciência modo 2* (GIBBONS, 1994). Conceitos e teorias buscam dar conta destes processos, que também podem ser analisados sob o ponto de vista dos conflitos sociais por poder, prestígio, posição social e de hegemonia de narrativas em formação e em circulação nos espaços públicos (e privados também).

A comunicação pública da ciência (CPC), como um espaço de oportunidades para (tensos) diálogos, é importante, entre outros aspectos, no sentido de trazer para o centro dos debates a figura do chamado cidadão (não especializado em ciência), estimulando a pluralidade de saberes e culturas. Tal posicionamento do cidadão, podendo assumir protagonismo científico, é algo desafiador, inclusive no sentido epistemológico, do que venha a ser esse cidadão revestido de capacidade e responsabilidade científico-social (e política) na contemporaneidade.

Ao que tudo indica, estamos em um percurso de transição, no qual as relações sociais, as produções de saber, as características culturais, enfim, as referências sociais e acadêmicas são questionadas e estão sujeitas a profundas alterações. Cabe, portanto, indagar a inserção deste cidadão (“comum”) neste cenário e no horizonte em delineamento.

2 O CONTEXTO SOCIAL DO QUAL EMERGE A CIÊNCIA ABERTA

Produtora e produto deste contexto de informação, comunicação e valores colaborativos/de compartilhamento, a ciência e a tecnologia estão imersas na conjuntura do que Giuseppe Cocco (2010, p.33) denomina como *capitalismo cognitivo*², em que o conhecimento, a informação, a comunicação, a cultura e a linguagem ascendem a um papel determinante no desenvolvimento das estruturas produtivas. André Gorz (2005) também

² Segundo Gorz (2005, p.15) o termo *capitalismo cognitivo*, bem como o termo *sociedade do conhecimento*, é usual entre os franceses, enquanto os anglo-saxões preferem falar em *knowledge economy* e de uma *knowledge society*. Já os alemães, empregam o termo *Wissensgesellschaft*.

explora características que se referem ao conceito citado, de forma a destrinchar as propriedades e tendências da economia do conhecimento. Nesta, o saber é fundamental, mas não necessariamente (e apenas) o saber formalizado, sistematizado, codificado em artigos científicos e validados pelos tradicionais e oficiais processos científicos. Ao contrário, há tipos de saberes que tradicionalmente escapam da órbita das estruturas institucionais e politico-científicas, mas que atualmente, cada vez mais, vêm sendo interpretados como elementos decisivos da vida e da produtividade contemporâneas.

Gorz (2005, p.9) chama de saber vivo aquele que é adquirido na experiência do cotidiano, na cultura do desenvolvimento da vida não controlada pelas empresas e organizações em geral, “o saber da experiência, o discernimento, a capacidade de coordenação, de auto-organização e comunicação”. Em linha reflexiva similar, Boaventura Santos classifica o “paradigma emergente” como o “paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente”. Diferente da revolução científica iniciada no século XVI, o paradigma emergente é científico (conhecimento prudente), mas também é social (uma vida descente) (1995, p.37).

Para Negri (2003, p.95), o saber vivo representa o “fim da dialética do instrumento”, na medida em que “o cérebro humano se reapropria do instrumento de trabalho”. Para o autor, o saber vivo é uma modalidade da própria estrutura social produtiva do capitalismo cognitivo, faz parte do trabalho imaterial e ascende a tensão entre a autonomia do trabalho e a apropriação produtiva (e de valor) pelo capitalismo – debate central para a ciência aberta.

Podemos incorporar para tais discussões outros tipos de saber não oficiais, como os saberes sujeitados, “que estavam desqualificados como saberes não conceituais, como saberes insuficientemente elaborados: saberes ingênuos, saberes hierarquicamente inferiores” (FOUCAULT, 2010, p.8-9). O autor fala de um retorno dos “saberes das pessoas”: o do psiquiatrizado, o do enfermo, o do delinquente, o da medicina marginal. São locais, particulares, sem unanimidade, cujas forças surgem da contundência que opõe a todos aqueles que os rodeiam.

3 O CENÁRIO DE ABERTURA CIENTÍFICA

Deste cenário social e científico surgem termos variados, tais como *crowdsourcing*, co-inovação e co-criação, *open science*, inovação aberta e produção peer-to-peer, entre outros. Podemos incorporar todos eles dentro dos princípios da chamada ciência aberta, cuja definição é pivô de diversas controvérsias, tanto em relação a seu *modus operandi*, quanto ao significado político e social (ALBAGLI *et al.*, 2014, p.435-436). Segundo Albagli *et al.*

(2014, p.435), os movimentos de ciência aberta são atualmente discursos não só locais, mas sim de projetos e articulações internacionais que questionam os padrões tradicionais da comunicação científica – padrões estes passíveis de serem observados através de estudos como os de Merton (1985) e Kuhn (1998), entre outros autores.

No que diz respeito à questão legal, a atuação da ciência aberta ocorre no questionamento e na busca de superação de uma série de medidas e ações jurídicas restritivas relacionadas a, por exemplo, patentes, propriedades de direito intelectual e de direito autoral. Já no âmbito técnico, os esforços são para usufruir das oportunidades de instrumentos tecnológicos que facilitam (ou podem limitar, dependendo do uso) a produção, difusão e o compartilhamento de dados, informações e conhecimentos e culturas. Já a dimensão social é, especificamente, aquela que desperta os esforços do presente artigo, cuja proposta é abordar as necessárias proximidades entre a CPC e a ciência aberta, mantendo a centralidade da dinâmica do cidadão como sujeito informacional ativo.

Fecher e Friesike (2013, p.1) dizem que as grandes questões e correntes de pensamento da ciência aberta podem ser classificadas em cinco diferentes escolas teóricas: A) Escola Pragmática, considerada por seus adeptos como eficiente método de pesquisa e disseminação do conhecimento capaz de aproximar a ciência aberta e a inovação; B) Escola da Infraestrutura, com enfoque para as infraestruturas tecnológicas; C) Escola das Métricas, baseada em padrões alternativos de verificação do impacto científico; D) Escola Pública, que incorpora nos processos de pesquisa tanto os cientistas quanto os cidadãos *comuns*, o que remete à comunicação científica realizada de forma mais clara, menos prolixa em suas linguagens e códigos; E) Escola Democrática, que lida com o direito humano fundamental de acesso ao conhecimento, no caso, o prestigiado conhecimento científico e tecnológico, fonte de promessas da evolução humana, social, cultural e cognitiva.

4 O PAPEL DA COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA

As escolas Pública e a Democrática, especificamente, são de grande valia para as nossas análises sobre o papel da CPC nas dinâmicas sociocientíficas contemporâneas, à luz da ciência aberta. A ideia é a de que integração do cidadão nas dinâmicas sociocientíficas ocorra de forma a expandir as suas capacidades e autonomia para circular com habilidade nos ambientes de discussão e de construção político-científica. Comumente, este pensamento é utilizado por diversos autores com o propósito de promover o equilíbrio político e de poder entre cidadãos, organizações e países, trabalhando, inclusive, a noção de democracia, igualdade e de direito universal de acesso à informação. Maciel (2005, p.110) sugere o saber

como “fonte principal do poder”, desbancando teorias que prestigiam exclusividade do poder econômico. A própria Unesco (2005, p.13-14) também segue perfil discursivo nesta perspectiva, entendendo haver específicos objetivos para a democratização da ciência: “aumentar o número de seres humanos que se beneficiam de forma direta do progresso” científico, já que a ciência é entendida como “um componente central da cultura”; “exercer controle social sobre a C&T e sobre a orientação dada a ela, através da adoção de opções morais e políticas, consensuais e explícitas”.

Buscando dar conta da dinamicidade que envolve o tema, Bauer (2009, p.222) trabalha com o conceito de *science-in-society*, que seria o mais adequado para abarcar as atuais práticas sociais, científicas, políticas e culturais. O conceito busca englobar as práticas do campo com características em formação desde os anos 1990 até os dias atuais. Um grande desafio é solucionar a falta de confiança na relação entre ciência, tecnologia e sociedade.

O complexo espaço midiático e jornalístico pode ser pertinente para esclarecimentos, debates e evolução das ideias e dos personagens envolvidos no cenário. Porém, tudo vai depender do uso que se faz deste espaço, que é bastante explorado por interesses conflituosos na sociedade. Artigo de Feldman et al. (2014) pode ajudar a mostrar a inserção do conceito *confiança* no entrelaçamento entre interesses científicos, jornalísticos e políticos na efervescente arena discursiva. Os autores afirmam que o grau de confiança (perceba a centralidade deste conceito) dos cidadãos em relação a assuntos científicos e tecnológicos possui conexão direta com o canal jornalístico e seus respectivos elos políticos.

Tais discussões ajudam a reforçar teorias variadas e em crescimento a partir das últimas décadas sobre o envolvimento mais próximo e de mútuas interferências entre variados campos sociais, sistemas e áreas do saber (política, ciência, tecnologia, educação, comunicação, direito, arte etc.). A CPC é, portanto, determinante para essas articulações: seja para a solidificação de grupos sociais em relação a conteúdos científicos (MACIEL, 2005); seja para a própria ciência estabelecer elos e construir bases de sustentação para seu o desenvolvimento (CASTELFRANCHI, 2008, p.245-246).

Portanto, cabe cautela para com o uso que se faz da CPC, que pode ser (e comumente é) instrumento de condução para perspectivas peculiares sobre a ciência, a sociedade, o mundo, de acordo com os interesses e forças de poder em jogo. Isso depende do grau de força política, cultural e acadêmica dos grupos que participam com mais vigor das discussões travadas. Significa que, mesmo podendo ser interpretada como uma ramificação da ciência aberta (da cultura do livre fluxo de informações e de colaborações), a CPC está sujeita a reforçar discursos partidários e capitalistas por trás da ciência. Portanto, assim como a ciência,

a CPC não é um campo neutro, totalmente objetivo, visto que se constitui por visões específicas, por ideologias, crenças, interesses etc. O nível de fomento à democracia e de expansão cognitiva, cultural, educacional e política do cidadão depende, inclusive, do quanto a sociedade incentiva e participa criticamente dos ambientes em que se faz presente a comunicação pública da ciência.

5 CONSIDERAÇÕES

Na medida em que a ciência se aprofunda ainda mais nos tecidos sociais, incluindo as formas de organização e produção sociais e humanas, a CPC também se movimenta para a centralidade das estruturas sociais. Torna-se decisivo o conhecimento sobre o campo da tecnociência, os seus processos produtivos, as suas implicações na expansão do conhecimento e no cotidiano da vida social, a sua importância para a configuração da vida atual e para a constituição de projetos em delineamento.

Assim, como um ambiente da ciência aberta propício a mediações, debates e interações entre diferentes grupos sociais, ideias e tipos de saberes (inclusive diversificação de saberes comuns), a CPC é pertinente para a tentativa de compreensão desta interseção da vida social e acadêmica no presente período histórico, em que é possível observar o reposicionamento de campos e de interagentes sociais diante dos intensos fluxos informacionais nas mais diversas redes. A própria noção de cidadão, no sentido de sua condição de ator social ativo nos processos sociais e científicos, está em constante formação.

Cabe, também, posterior análise a respeito da figura do cientista neste dinâmico cenário. Não se está diminuindo, aqui, o ator social cientista, nem o campo científico. Pelo contrário, o objetivo tentar compreender como ocorre a revalorização dos interagentes sociais dentro de um contexto de riqueza híbrida, com variedades de construção e compartilhamento de saberes. Neste sentido, a CPC é um campo de estudos necessário para as pesquisas que pretendem compreender a vida contemporânea, em especial as relações sociais e as produções, disseminações, usos e reusos da informação, cultura e do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S., CLINIO, A., RAYCHTOCK, S. Ciência Aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 10, n.2, p.434-450, nov. 2014. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/749> - acesso em: 18 jul. 2015.

BAUER, Martin W. The evolution of public understanding of science - discourse and comparative evidence. **Science, technology and society**, v.14, n.2, p. 221-240, 2009.

CASTELFRANCHI, Y. **As serpentes e o bastão: tecnociência, neoliberalismo e inexorabilidade**. 2008. Tese (Doutorado em Sociologia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008.

COCCO, G. Indicadores de inovação e capitalismo cognitivo. In: CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Bases conceituais em pesquisa, desenvolvimento e inovação**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010. p. 33-68. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=6403>>. Acesso em: 19 jul. 2015.

FOUCAULT, Michel. Aula de 7 de janeiro de 1976 In: Michel Foucault. **Em defesa da sociedade**: Curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. p. 3-19.

GIBBONS, M. *et al.* **The New Production of Knowledge**: the dynamics of science and research in contemporary societies. Londres: Sage, 1994.

GORZ, André. **O Imaterial**: conhecimento, valor e capital. Tradução de Celso Azzan Júnior. São Paulo: Annablume, 2005.

FELDMAN, L. HMIELOWSKI, Jay D. MYERS, T.A. LEISEROWITZ, A. MAIBACH, E. An attack on science? Media use, trust in scientists, and perceptions of global warming. **Public Understanding of Science**, v. 23, n. 7, p. 866–883, 2014.

FECHER, Benedikt; FRIESIKE, Sascha. Open science: one term, five schools of thought. May 30, 2013. RatSWD_WP_ 218. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2272036> ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2272036. Acesso em: 14 ago. 2015.

KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

NEGRI, Antonio. **Cinco lições sobre o império**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MACIEL, Maria Lucia. Estímulos e desestímulos à divulgação do conhecimento científico. In: BAUMGARTEN, M. (org.). **Conhecimentos e Redes**: sociedade, política e inovação. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2005. p. 107-117.

MERTON, Robert K. **La sociología de la ciencia**. Madri, Alianza Editorial, 1985. 2 v.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 7. ed. Porto: Afloramento, 1995.

UNESCO. ABIPTI. **A ciência para o século XXI**: uma nova visão e uma base de ação. 3.ed. Brasília, D.F., 2005.

ZIMAN, J. Real Science. **What it is, and what it means**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.