



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

GT 05 - Política e Economia da Informação
Pôster

**PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DA CULTURA CIENTÍFICA: A
COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E OS ASPECTOS
JURÍDICO-LEGISLATIVOS¹**

***CONSTRUCTION PROCESS OF SCIENTIFIC CULTURE: PUBLIC
COMMUNICATION OF SCIENCE AND LEGAL AND LEGISLATIVE
ASPECTCS***

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

Resumo: o presente artigo analisa o contexto das discussões sobre o fomento da cultura científica na sociedade. Basicamente, o propósito é explorar a importância de duas estratégias fundamentais para a construção e expansão da citada cultura. Um caminho é o do campo da comunicação pública da ciência, que se configura como um espaço substancial de mediação e diálogo entre a academia e a sociedade, envolvendo relações e conflitos por atores sociais dos mais variados ambientes. Aqui, a cultura científica trabalha dentro de uma perspectiva de convencimento coletivo, de debates sociais para os quais são essenciais atuações de veículos jornalísticos. Outra etapa decisiva para a implantação e o desenvolvimento da cultura científica é a objetivação/institucionalização das propostas, o que se operacionaliza por meio de códigos, leis, decretos e normas, entre outros exemplos. Tipos de capitais simbólicos se constituem em diferentes e complementares meios, sendo capazes de contribuir diretamente para a formação de uma versão cultural. Considera-se, assim, os discursos da cultura científica como típicos de um campo social. Seus agentes utilizam instrumentos de participação pública e de mecanismos do próprio Estado, mobilizando frentes diversas no propósito de consolidar ao máximo as suas propostas.

Palavras-chave: Ciência e Tecnologia. Comunicação Pública da Ciência. Capital Simbólico. Cultura Científica.

Abstract: this article analyzes the context of discussions about the promotion of scientific culture in society. Basically, the purpose is to explore the importance of two key strategies for building and expansion of said culture. A path is the field of public communication of science, which constitutes a substantial area of mediation and dialogue between academia and society, involving relationships and conflicts by social actors from many different environments. Here, the scientific culture works within a perspective of collective persuasion, of social debates, with essential participation of the journalistic

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.

vehicles. Another decisive step for the implementation and the development of scientific culture is the objectification / institutionalization of ideas and proposals, which are operationalized through codes, laws, decrees and regulations, among other examples. Types of symbolic capital constitute different and complementary means, able to contribute directly to the formation of a cultural version. It is considered, therefore, the speeches of scientific culture as typical of a social field. Its agents use tools of public participation and mechanisms of the State, mobilizing several fronts in order to consolidate the most of your proposals.

Keywords: Science and Technology. Public Communication of Science. Symbolic capital. Scientific Culture.

1 INTRODUÇÃO

O texto se propõe a analisar e contribuir para as discussões sobre aspectos e estratégias da formação da cultura científica, cujos princípios são constantemente presentes em discursos científicos, políticos e institucionais. A ciência é apresentada (e se apresenta) como um campo fundamental para o aperfeiçoamento social e humano, com projetos capazes de guiar ações em prol de melhor qualidade de vida e conforto, assim como de proporcionar a expansão do conhecimento e da capacidade intelectual humana. Por isso, a formação dessa cultura é considerada um bem social e cultural (e ninguém, ou poucos, se atreve [m] a ir contra o que considera um bem).

Diante do contexto, esse documento apresenta duas alternativas (complementares) de fomento da construção da cultura científica. Basicamente, são elas: a comunicação pública da ciência (CPC)², um campo de mediação e de interação entre ciência e sociedade; e as estratégias jurídico-legislativas, que significam a geração de normas, códigos, leis e outros instrumentos compreendidos e respaldados por medidas administrativas, legislativas e judiciais do Estado.

2 CULTURA CIENTÍFICA E ESTRATÉGIAS DE CAPITAL SIMBÓLICO DIFUSO

Esse texto trabalha com o princípio de que o conceito de cultura científica está em circulação nos meios sociais onde se formam a opinião pública. A circulação do conceito nos espaços de debate e disputas discursivas é determinante tanto para a construção do significado social do próprio conceito, como para a conquista de adeptos à proposta da cultura científica. Assim, os conflitos de narrativas envolvem a legitimação de percepções de realidades. Isso nos remete ao que Bourdieu (1996, p.107) chama de capital simbólico: “a forma que todo tipo de capital” – como o capital econômico, cultural, político etc. – “assume quando é percebido através das categorias de percepção, produtos da incorporação das divisões ou das oposições

² A partir de agora, o texto utiliza a sigla CPC em referência ao conceito de comunicação pública da ciência.

inscritas na estrutura da distribuição desse tipo de capital”. O autor segmenta em: capital simbólico objetivado, que é burocratizado, codificado, garantido e delegado pelo Estado (discussão adiante no artigo); e capital simbólico difuso, “apoiado apenas no reconhecimento coletivo” (idem, p.112), ou seja, sem uma formalização institucional.

O conceito de CPC é recorrente na literatura para se referir a relações mais próximas e ao estabelecimento de diálogos entre atores sociais da academia e cidadãos de diversos segmentos da sociedade. Podemos utilizar o termo como uma atualização de outros conceitos, como o de divulgação científica e de popularização da ciência. Porém, esses dois últimos remetem a ideias de comunicação unidirecional, com interpretações sobre déficits de informação científica e tecnológico por parte do público extra-acadêmico (Cf. BAUER , 2009).

As ações da CPC constantemente reforçam a necessidade de consolidação de uma cultura científica na sociedade (LIMA, 2011). Carlos Vogt (2011, p.7-9), por exemplo, elaborou a *espiral da cultura científica*, formada por quatro etapas, que demonstram um processo integrado e complementar entre fases sociais, políticas, culturais, científicas e educacionais - todas elas perpassadas pela cultura científica.

Outras correntes assumem a CPC como uma ramificação da chamada ciência aberta (*open science*). Segundo a organização inglesa *Open Knowledge*, há diversas definições de *open science*, mas é necessário que remetam ao fato de o conhecimento científico “ser livre para as pessoas usarem, reutilizarem e o distribuírem sem restrições legais, tecnológicas ou sociais”³. Dentro do campo da ciência aberta, a CPC diz respeito à ciência cidadã, que pode ser definida como a condução, total ou parcial, da pesquisa científica pelos cidadãos, cientistas amadores (ALBALGLI *et al.*, 2014, p.443). O discurso pregado pela ciência aberta estrutura-se no “papel do conhecimento na defesa do ‘bem comum’, no fortalecimento da cidadania e na construção de sociedades mais justas e sustentáveis” (idem, p. 436). A escola cidadã visa garantir não só “a acessibilidade do processo de pesquisa, mas a compreensibilidade de seus resultados, recusando o hermetismo e promovendo a clareza e a comunicação do conhecimento científico” (idem, p.437).

Esse posicionamento estratégico da figura do “cidadão comum” dentro da ciência é algo, digamos, ousado, diante dos tradicionais modelos científicos. Em sua constituição e solidificação, o campo não incorporou o referido personagem social dentro da lógica de

³ Texto original: "Open science means many things, but primarily scientific knowledge that people are free to use, re-use and distribute without legal, technological or social restrictions" – disponível em: <http://science.okfn.org/category/external-meetings/> - acesso em 11 ago. 2015.

produção e comunicação científicas, ao contrário. Segundo Silva (2006, p.55), a institucionalização da ciência representou um processo de delimitação do campo científico, que se distinguia claramente de aspectos, atores sociais e tipos de pensamentos oriundos “de fora” da academia. Hilgartner (1990, 510-520;523) e Rublescki (2009, p.410-411) também abordam o assunto (essa última foca mais sobre o jornalismo científico, subcampo da CPC).

Tal perspectiva contribui para observarmos a noção do grau de relativa tensão que envolve o relacionamento entre a ciência e a CPC. Processos que buscam convergir a ciência com a sociedade, como a própria CPC, são interpretados com resistência por determinados membros da comunidade científica, cujas autoridades e lideranças frequentemente podem sentir ameaçadas a sua estrutura política, as suas posições de poder e prestígios, a distribuição dos seus capitais etc. É, assim, uma interessante contradição, pois a CPC é também um instrumento importante de fortalecimento dos próprios discursos e projetos científicos, ou seja, do próprio campo científico.

Portanto, além dos jogos por poder dentro dos campos sociais (a ciência, no caso), há também (externos) movimentos políticos, de interesses, que influenciam a distribuição e aquisição de diferentes capitais entre os interagentes – ou seja, há mútua alimentação e influência entre o *interior* e o *exterior*⁴. Tomando como referência obra de Bourdieu (1989, p.174), basicamente, são lutas por transformação ou permanência das estruturas, dos discursos e fluxos informacionais.

Artigo de Hmielowski *et al.* (2014) é pertinente para a compreensão do grau de conflitos e interesses que envolvem o complexo contexto relacional entre ciência e sociedade. Nota-se até uma politização da ciência, até mesmo uma politização partidária, com a qual o jornalismo científico é (ou pode ser) conivente. Tomando como referência o tema do aquecimento global, os autores afirmam que o grau de confiança dos estadunidenses nos cientistas está diretamente relacionado com o canal jornalístico e respectivo perfil político aos quais têm acesso (idem, p.867;878). Com base nesse estudo, o presente texto sugere que os princípios (inclusive político-partidários) dos veículos de comunicação e as suas abordagens sobre os conteúdos veiculados são determinantes para as respectivas audiências constituírem crenças e visões de mundo.

3 CULTURA CIENTÍFICA: O FATOR JURÍDICO-LEGISLATIVO

Os esforços para a constituição de uma cultura científica se dão tanto no que diz respeito ao *capital simbólico difuso*, quanto ao *capital simbólico objetivado*. Para o contexto

⁴ O presente artigo reconhece a existência das (acaloradas) discussões que buscam flexibilizar as fronteiras entre o que é e o que não é ciência. Para ver mais: Hilgartner (1990).

desse segundo tipo de capital citado, o fator jurídico-legislativo é extremamente importante, pois respalda oficialmente determinadas propostas e princípios que, então, são organizados e formalizados em normas, códigos, leis, decretos, regulamentos etc. Grupos sociais com determinado grau de poder conseguem, inclusive, fortalecer e mesmo impor as suas perspectivas e formas de perceber a realidade, até mesmo usufruindo de privilégios em relação a outros grupos. Max Weber (2006, p.57) chega a afirmar que o fator legislativo é uma das três razões que justificam a dominação social.

Alexandre Fortes (1995, p.91-92) pode ajudar a compreender tal dinâmica. Baseado em teorias de E. P. Thompson, o historiador explora o direito como instrumento de poder de classe nos conflitos políticos, sociais e culturais. O próprio Thompson (1987, p.357) analisa a lei e a justiça como conceitos associados ao *bem humano incondicional*, embora possam estar (não significa que sempre estarão) a serviço de interesses peculiares.

A própria ciência se propõe a superar problemas sociais e promover um modelo de conforto e desenvolvimento. Para isso, são pleiteadas inserções de determinadas propostas do meio científico em garantias do Estado, com através de leis, regulamentos, decretos etc.

O Projeto de Lei (PL) 2.177/2011, que trata sobre a instituição do Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, é um exemplo. O PL busca transmitir a importância do desenvolvimento da C,T&I nacional, tanto para o campo acadêmico quanto para a sociedade em geral, o que justificaria, inclusive, contornar em boa medida a Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 8.666/93). O texto critica a burocracia e morosidade do modelo de contratação da Lei Federal de Licitações, capaz de criar obstáculos e mesmo inviabilizar “um sem-número de projetos científicos e de inovação que poderiam resultar em inimagináveis ganhos diretos e indiretos para a sociedade” (CÂMARA FEDERAL, 2011).

Além do PL 2.177/2011, há uma série de medidas que institucionalizam (ou visam institucionalizar), em documentos, a cultura científica. São medidas que regulam, almejam regular, ou propõem diretrizes sociocientíficas com princípios educacionais e culturais. Diversos são os exemplos, como a criação em 2004, através de decreto presidencial, do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência, ligado à Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Ainda em âmbito federal, o Livro Azul (BRASIL, 2010, p.90) situa a cultura científica como espaço de relações entre ciência, cultura e arte. Já o Livro Branco (BRASIL, 2002, p.67)⁵ reforça nas discussões o aspecto educacional da cultura científica. Um olhar sobre

⁵ Os livros Azul e Branco reúnem, inclusive, informações sobre medidas dos poderes Executivo e Legislativo em prol do campo da ciência e tecnologia (C&T) e da legitimação desse campo na sociedade.

documentos e editais das fundações estaduais de amparo à pesquisa pode ser muito enriquecedor, também. A Faperj, por exemplo, mantém editais em que exige dos pesquisadores contemplados o desenvolvimento de textos de divulgação científica, elaborados em português e em inglês⁶.

4 CONSIDERAÇÕES

Através dessa pesquisa em andamento, pode-se ter a elucidação de um horizonte capaz de facilitar a compreensão das articulações por traz dos discursos e medidas relacionados à cultura científica. As duas estratégias de formação e expansão da cultura científica indicam que ela é fruto de constantes processos de construção e conflitos sociais. A sua legitimação passa por narrativas de convencimentos e busca de apoio em espaços de discussão pública, bem como pela formalização e institucionalização de medidas amparadas pelo Estado.

Esse levantamento inicial possui desenvolvimento de acordo com o grau de avanço da pesquisa, que se encontra em etapa final de consolidação bibliográfica, já encaminhada para o planejamento da pesquisa de campo. No caso das ações referentes ao capital simbólico difuso, são fatores-chave as atuações de veículos da mídia e do jornalismo, essenciais para a formação da opinião pública e influência das percepções sociais sobre a realidade. A respeito do capital simbólico objetivado/institucionalizado e garantido pelo Estado, os regulamentos, as normas, lei e outras medidas observadas podem ajudar a demonstrar um grau mais consolidado de muitas propostas (antes) difusas na sociedade.

Uma possível direção a ser tomada é a de análises (mais) metodológicas, capazes de expor com mais clareza as principais medidas existentes no país que corroboram (ou mesmo divergem) com a perspectiva defendida por esse texto. Isso inclui estudos sobre discussões que envolvem tanto os veículos tradicionais da imprensa quanto as tendências em fóruns e comunidades nas redes sociotécnicas. Uma questão possível para a próxima etapa é: as redes sociais virtuais geram impactos nos capitais simbólicos difusos e objetivados relacionados à cultura científica?

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.

⁶ Ver editais: <http://www.faperj.br/?id=2998.3.7> e <http://www.faperj.br/?id=2997.3.1> – acesso em 20 abr. 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.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Tradução Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas**: Sobre a teoria da ação. Tradução: Mariza Correa - Campinas, SP: Papirus. 1996.

BRASIL. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, D.F.: Ministério da Ciência e Tecnologia; Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

BRASIL. **Livro Branco**: Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, D.F.: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002.

CÂMARA FEDERAL. Projeto de Lei 2177. 2011. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=518068> – acesso em 27 de julho de 2015.

FORTES, Alexandre. **O direito na obra de E. P. Thompson**: História Social, Campinas, IFCH- Unicamp, n. 2, 1995.

HILGARTNER, S. The Dominant view of popularization: conceptual problems, political uses. **Social studies of science**, v.20, n.3, p.519-539, 1990.

HMIELOWSKI, J. D.; MYERS, T.A.; LEISEROWITZ, A. MAIBACH, E. FELDMAN, L. 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.

LIMA, L. C. B. **Divulgação científica em assessorias de comunicação**: o caso da Fapesp. 2011. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) - Instituto de Estudos da Linguagem, Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

RUBLECKI, A. Jornalismo científico: problemas recorrentes e novas perspectivas. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 407-427, dez. 2009.

SILVA, H. C. da. O que é divulgação científica? **Ciência & Ensino**, v. 1, n. 1, dez.2006.

THOMPSON, E. P. **Senhores e caçadores**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

VOGT, C. The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero- America. **Public Understand of Science**, v. 21, n. 1, p.4–16, 2011.

WEBER, Max. **Ciência e Política**: duas Vocações. São Paulo: Cultrix, 2006.