

Políticas de comunicação, comunicação pública da ciência e cultura científica no Brasil e Canadá: similaridades e diferenças na comunicação sobre ciência, tecnologia e inovação nos dois países¹

Adriana C. OMENA SANTOS²
Universidade de Ottawa, ON
Universidade Federal de Uberlândia, MG

Resumo

O artigo apresenta resultados preliminares de pesquisa em desenvolvimento na Universidade de Ottawa (Ontário/Canadá) acerca das políticas de comunicação no Canadá e no Brasil, em especial sobre os usos da comunicação pública da ciência em instituições de ensino e pesquisa nos dois países. A proposta é, ao estudar a cultura científica, apresentar similaridades e diferenças nos usos da comunicação pública (CP) em instituições de ensino e pesquisa, bem como no marco regulatório referente a ciência, tecnologia e inovação nos países envolvidos. Trata-se de pesquisa descritiva, documental e de campo que até o momento realizou levantamento documental do marco regulatório e ações governamentais de comunicação da ciência cujos resultados são apresentados e discutidos no artigo. Os resultados preliminares indicam que os dois países se encontram em momentos diferentes no que diz respeito à divulgação científica e, paradoxalmente, ainda que existam iniciativas para divulgação a ciência nos dois países, com predominância de resultados positivos encontrados no Canadá, alguns dos sites das instituições brasileiras procuram apresentar melhor os esforços realizados ou programas voltados para tal fim.

Palavras-chave: Comunicação pública, cultura científica, legislação, ciência & tecnologia.

Introdução

O interesse pela temática abordada surge como desdobramento de pesquisas em desenvolvimento e que tem observado a difusão e popularização das inúmeras produções/descobertas e experimentos científicos com linguagem acessível à sociedade em geral. Ressalta-se, contudo, que o artigo ora apresentado tem como intenção abordar um estágio que

¹ Trabalho apresentado com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG na DT Estudos Interdisciplinares, GP Comunicação, Divulgação Científica, Saúde e Meio Ambiente, XVIII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 41º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Bacharel em Comunicação Social, Mestre e Doutora em Ciências da Comunicação, pesquisadora Visitante na Universidade de Ottawa (Canadá), professora no curso de Jornalismo e no Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e-mail: adriana.omena@ufu.br.

antecede tais atividades, pois está relacionado com o marco regulatório e a comunicação pública da ciência (CPC) e seu papel na cultura científica da sociedade.

A pesquisa se insere no escopo de estudos em políticas públicas, em especial políticas de comunicação uma vez que segundo Di Giovanni e Nogueira (2015), as políticas públicas configuram-se como um tipo específico e planejado de ação política, definidas e praticadas em termos históricos, processuais e complexos. Isso porque, para os autores, as políticas públicas são onipresentes e, dessa maneira, formou-se relativo “consenso” de que estas seriam intervenções planejadas criadas para solucionar situações sociais problemáticas e relacionadas com a agenda pública da sociedade em que estão inseridas. Os autores ressaltam que há particularidades de cada comunidade, que interferem na construção do padrão de política pública.

Ainda sobre políticas públicas, Saravia (2006, p. 28 – 29) afirma que o conceito diz respeito a um fluxo de decisões públicas, consideradas “estratégicas e que apontam para diversos fins, todos eles, de alguma forma, desejadas pelos diversos grupos que participam do processo decisório”. O autor afirma que as políticas públicas devem ser institucionais (elaboradas por autoridade formal); decisórias (neste caso, constituem em uma sequência de decisões sobre ao assunto); comportamentais, pois implicam em ações e, por fim, causais, uma vez que são os produtos/resultados das ações provenientes das de processos finalizados.

Em tal contexto é possível perceber a relação entre política pública e CP, especialmente no caso da CP voltada para a ciência, uma vez que no caso da comunicação científica, as novas condições de produção de conhecimento estimularam uma relação cada vez mais estreita entre ciência e comunicação a ponto de as instituições públicas e governamentais começarem a assumir práticas da cultura das mídias para divulgar a ciência. Tal relação tem sido objeto de estudos sob a ótica, em alguns casos, da comunicação pública(CP) e dos estudos de políticas públicas de comunicação.

Exatamente frente a este paradoxo de divulgar o que se acredita que não deve ser divulgado, seja pela complexidade científica ou pela pseudo falta de interesse social, é que recorremos ao conceito de comunicação pública (CP), mesmo sem consenso para defini-lo e ainda pouco discutido entres os pesquisadores e profissionais da área da comunicação. Os argumentos geram algumas vertentes de entendimento do termo, que podem ser aplicados em diversos sentidos.

Não raro, a terminologia induz a pensar que se trata apenas da comunicação feita por órgãos do governo, quando, na verdade, autores defendem que se trata de um conceito que, apesar de ainda estar em consolidação, de acordo com Brandão (2009), pode ser aplicado a vários conhecimentos e atividades, como comunicação organizacional, científica, governamental, política e como estratégias de comunicação da sociedade civil organizada, tornadas públicas e atendendo ao interesse público. Reside neste ponto a contribuição em termos de conhecimentos teóricos, discutir a comunicação pública da ciência/ inovação nas instituições de ensino superior e de pesquisa.

Liedtke e Curtinovi (2016), ao estudarem o conceito da comunicação pública e seu uso no Brasil, afirmam que a CP pode ser considerada como uma evolução de vários outros conceitos que o precederam e englobam uma conjuntura maior. Justamente devido a tais características é possível conduzir o estudo sob a ótica das políticas de comunicação, haja vista que ações efetivas de CP passam por uma política de como a instituição enxerga e desenvolve suas ações comunicacionais. Cabe ressaltar, neste ponto, que a pesquisa em comunicação da ciência não se limita a um quadro disciplinar, pois perpassa a diferentes áreas do conhecimento, incluindo-se a comunicação.

Com a possibilidade de ser aplicada em todas essas circunstâncias, comunicação pública poderia ser resumida, concordando com o posicionamento adotado na América do Sul, América Central e nos Estados Unidos, em algo que prevê a utilização do termo “significando um processo de informação voltado para esfera pública” (BRANDÃO, 2009, p.2), desde que vise ao interesse público (e não simplesmente do público), promova a cidadania e viabilize o funcionamento da democracia. Por essa razão, pode ser praticada tanto pelo Estado e Governo, quanto por demais setores da sociedade. Assim, diz respeito diretamente às diferentes pesquisas desenvolvidas e em desenvolvimento em diferentes países na atualidade.

Quando exercida, a comunicação pública faz com que, de um lado, haja a divulgação de informações de interesse público e de outro, com que o receptor exerça seu direito de receber essas informações, tendo oportunidade de participar do debate na esfera pública. A CP pode ser desenvolvida por diferentes organizações por ser entendida dentro das atividades descritas anteriormente, entre elas a comunicação governamental, por exemplo, que de acordo com Graça França Monteiro, é desenvolvida por órgãos do Governo, “incluindo-se entre eles entidades de administração direta, indireta e autarquias, nas esferas federal, estadual e municipal.” (BRANDÃO, 2009, p.39).

Contribuição que merece ser inserida na reflexão é a questão da Comunicação pública e sua relação com esfera pública, haja vista que conforme Heloiza Matos a CP é o “debate que se dá na esfera pública entre Estado, governo e sociedade, sobre temas de interesse coletivo. Trata-se, na verdade, de um processo de negociações através da comunicação, próprio das sociedades democráticas” (DUARTE, 2009, p. 11). Já Elizabeth Pazito Brandão compreende a comunicação pública como “um processo comunicativo das instâncias da sociedade que trabalham com a informação voltada para cidadania” (DUARTE, 2009, p. 5). Pode-se dizer, então, que a universidade como um órgão público também tem o papel de viabilizar as informações pertinentes à sociedade.

Ao estudar o assunto percebe-se que a divulgação por meio das diferentes mídias é a visão jornalística da comunicação pública (BRANDÃO, 2009), que deve ser compreendida com um sentido mais amplo do que dar informação e deve incluir possibilidades que viabilizem ao cidadão ter pleno conhecimento da informação que lhe diz respeito, inclusive aquela que não busca por não saber que existe (DUARTE, 2009, p. 64). A contribuição para área reside na compreensão de que a ótica da comunicação pública tanto pode ser observada nas instituições enquanto produção comunicacional, quanto nos meios de comunicação na forma acesso à informação.

O que se tem observado em pesquisas anteriores no Brasil e no mundo é que apesar de tanto o ensino, quanto a pesquisa e extensão estarem envolvidos com o conhecimento científico, é apenas no campo da pesquisa e da inovação que a ciência é prontamente destacada e, ainda assim, de maneira bastante pontual. Considera-se uma temática de interesse público, não só pelo dinheiro público investido e a esperada prestação de contas, mas pelo peso de interferência na sociedade, já que os resultados de uma pesquisa “incorporam preocupações sociais, políticas, econômicas e corporativas que ultrapassam os limites da ciência pura.” (BRANDÃO, 2009, p.4). E, nesse sentido, localiza-se o discurso da comunicação pública e seu papel na sociedade.

Entende-se, sobretudo, o peso da responsabilidade da comunicação das instituições que trabalham com pesquisa na divulgação de seus resultados, com o exercício de fazê-los chegar ao público por meio da mídia ou outras ferramentas que garantam maior forma de divulgação da ciência, viabilizando assim a comunicação pública da ciência. É exatamente a especificidade da divulgação científica por diferentes meios e atividades, e do jornalismo científico como representação da realidade e ferramenta para a popularização da ciência e consolidação da cultura científica, que é abordada na pesquisa em desenvolvimento e apresentada no presente artigo.

A necessidade de investir em pesquisas sobre a CP e acerca da produção de informações (matérias jornalísticas, por exemplo) na área de C&T deve-se ao fato de o tema ser bastante ausente na imprensa de maneira geral, tanto no que diz respeito às iniciativas institucionais quanto na atenção dos veículos de comunicação. São poucos os jornais ou portal noticiosos de internet tem uma editoria específica para publicar ou produzir material relacionado a esta temática o que indica que o espaço e as ferramentas para a popularização da ciência normalmente estão no contra fluxo da produção científica.

Tecnociência, cultura científica e comunicação pública da ciência

A proposta leva em consideração que com a presença cada vez maior dos meios de comunicação social em nosso cotidiano, é possível compreender que a comunicação pública e a popularização da ciência passam, efetivamente, pelos processos comunicativos e educacionais na divulgação da informação de interesse público por meio do jornalismo especializado/científico com vistas a atender a cultura científica dos países. Tal abordagem tem sido estudada pela ótica da comunicação pública da ciência no âmbito da cultura científica.

De acordo com Manso (2015a, p. 1) a comunicação pública da ciência se configura como um “espaço substancial de mediação e diálogo entre a academia e a sociedade” e envolve “diferentes atores sociais dos mais variados ambientes” na formação da cultura científica, cujo conceito está em circulação nos meios sociais onde se forma a opinião pública. É também Manso (2015b) quem afirma que a comunicação pública da ciência traz para o centro do debate a importância de considerar no processo o cidadão não especializado em ciência, haja vista que tal cidadão possui protagonismo social na cultura científica de uma sociedade.

Numa leitura rápida a impressão que se tem é a de que o caminho mais viável para equacionar a problemática de (e se) como as instituições e os países utilizam a comunicação pública para popularizar ciência apresentada seria a utilização das mídias massivas e de custo baixo que atendam a um maior número de pessoas e, em especial, possam estar nos espaços públicos e coletivos de formação, tais como associações, comunidades e, principalmente, escolas, atuando na formação de crianças, jovens, adultos, alfabetizados ou não. Contudo, a pesquisa de campo obteve resultados preliminares de que as Universidades de maneira geral ainda não conseguem, sem uso de ferramentas específicas, estar presente efetivamente em tais espaços, daí

a necessidade de observar e acompanhar o uso dos meios de comunicação, grupos e ferramentas específicos comunicacionais a fim de popularizar a ciência e chegar a tais espaços.

O levantamento bibliográfico da pesquisa permitiu aferir que a temática se insere no âmbito da Tecnociência, conceito não muito estudado ainda na comunicação, mas diretamente relacionado com ela, uma vez que encurtou a distância entre a produção científica e a comunicação, pois a atividade científica passa a experimentar cada vez mais o processo de midiaticização com vista a divulgação científica.

De acordo com Castelfranchi (2008) parafraseando Barnes (2005) Tecnociência é um termo usado para “referir-se a conjuntos de atividades onde ciência e tecnologia se tornaram inextricavelmente emaranhadas, ou que hibridizaram em algum sentido” . Segundo o autor a palavra foi cunhada pelo filósofo belga Gilbert Hottois na década de 1970 e utilizada extensivamente por Bruno Latour a partir dos anos 80.

Para Latour (1987) o termo serve “para evitar a mais longa expressão ‘ciência e tecnologia’”. Castelfranchi (2008) alerta, no entanto, que na definição fornecida por Latour tecnociência não é sinônimo de “C&T”. Trata-se na verdade do conjunto de “todos os elementos ligados aos conteúdos científicos, não importa se impuros, inesperados ou alheios” (LATOUR, 1987). Para o autor “C&T” seria apenas “o que resta da tecnociência uma vez que a atribuição de responsabilidade foi resolvida” – isto é, a operação complexa de separar e purificar, nas redes sociotécnicas, o que é para ser definido como “ciência e tecnologia” do que é “sociedade” (CASTELFRANCHI, 2008, p. 8).

Assim, a tecnociência é um termo estudado em diferentes áreas do conhecimento, em especial na sociologia da ciência e diz respeito à visão processual da ciência na contemporaneidade que deve ser gerida de maneira eficiente e calculada, pensada conforme a lógica de grandes empresas. É definida por sua capacidade de ação e interface com o mundo do trabalho (mercado), mas não como um fim em si mesma (ECHEVERRIA, 2003).

Cortassa e Polini (2015) ao discorrerem acerca da tecnociência afirmam que condições como eficiência, inovação, autonomia e segurança nacional são valores que foram incorporados à ciência/ produção de conhecimento e que favorecem para que a comunicação, em especial a CP, passe a ser uma característica estrutural da tecnociência. Tais considerações vão ao encontro

da afirmação de Sodré (2015) de que não é possível, na contemporaneidade, falar de ciência sem levar em consideração a comunicação.

Percebe-se, com base nas leituras, que a comunicação pública ocorre no âmbito da cultura científica de uma sociedade e que esta, por sua vez, conceitualmente está inserida nos meios sociais onde se formam a opinião pública, estando, portanto, diretamente relacionado com o capital simbólico de uma sociedade (MANSO, 2015a, p. 3-5). Para o autor os esforços para uma constituição de uma cultura científica nos países estão diretamente ligados ao capital simbólico (difuso ou objetivado), a fatores jurídico-legislativos e à comunicação pública da ciência para viabilizar medidas que institucionalizam (ou visam institucionalizar) tal cultura na sociedade.

Ressalta-se, contudo, que ainda que se desenvolva em interface com as políticas públicas o estudo tem como foco essencialmente os papéis da legislação e da comunicação pública da ciência (CPC), e seu papel na cultura científica dos países e instituições de ensino superior e de pesquisa e desenvolvimento. A proposta prevê o levantamento acerca da legislação e da popularização da ciência no âmbito em que se insere a Universidade de Ottawa (Canadá) e a Universidade Federal de Uberlândia (Brasil), observando e analisando, além do marco regulatório sobre ciência e tecnologia nos países, indicativos acerca da utilização das ferramentas e dos meios de comunicação para trabalhar as questões de popularização da ciência em seu sentido mais amplo ao abordar tudo aquilo relacionado à produção científica nas instituições, seja na pesquisa e inovação ou no ensino e extensão.

Em tal contexto cabe problematizar a situação ao trazer alguns questionamentos como qual a ressonância social das pesquisas científicas nos países? A sociedade tem conhecimento da produção científica de seus países? A legislação tem previsto tais necessidades? Existem mecanismos incentivo no sentido de popularizar a ciência nos países? Dentre as inúmeras variáveis que influenciam tal situação, pesquisas indicam que uma delas tem recebido maior atenção nos últimos anos: a divulgação científica, com vistas à popularização da ciência.

Para vários pesquisadores é necessário observar se existe e como tem acontecido a divulgação científica das pesquisas desenvolvidas na academia, haja vista a necessidade de a sociedade ter cada vez maior contato com a ciência acadêmica, para que ocorram as conexões entre conhecimento científico e saberes populares. Neste contexto é que se apresentam as questões do trabalho sobre qual o papel e a importância da comunicação pública da ciência para evidenciar a ressonância social das pesquisas e como utilizar os preceitos do direito à informação

e interesse público e da comunicação pública na popularização da ciência em instituições de ensino superior.

É importante considerarmos a necessidade de que as pessoas tenham acesso a informações científicas, em particular as que lhes afetam diretamente na vida. Já existem inúmeras publicações que desmistificam a questão de falta de interesse na temática, pois pesquisas sobre percepção da ciência tem apontado o interesse das pessoas em temáticas relacionadas à ciência (MILLER; PARDO; NIWA, 1997; VOGT; POLINO, 2003, CGEE, 2017).

Tal discussão está diretamente relacionada com a cultura científica e com o discurso dos indicadores de C&T na sociedade, haja vista que para Vogt e Morales (2015, p.1) a cultura científica pode ser entendida como o “conjunto de processos relacionados à ciência e tecnologia que englobe desde a produção do conhecimento até a divulgação científica”. A comunicação pública possui, portanto, relação direta com a temática e papel decisivo no processo haja vista que é utilizada para caracterizar um tipo específico de interlocução e que abrange entre outros, uma ideia vinculada a princípios como interesse público, visibilidade, accountability, inclusão e participação nos âmbitos organizacional, político, estatal e midiático (MARQUES; MAFRA; MARTINO, 2017, p. 77). Cabe acrescentar, ainda, que a comunicação pública pode ser utilizada em diferentes setores sociais, entre eles aqueles relacionados à ciência.

Neste ponto cabem as considerações de Vogt e Morales (2015) e de Manso (2015a) acerca da cultura científica, uma vez que para os autores a cultura científica só se configura e se consolida se atendidas alguns critérios em que a comunicação sempre ocupa papel fundamental. Para Manso (2015a) existem duas alternativas complementares de fomento da construção da cultura científica: a comunicação pública da ciência, vista pelo autor como um campo de mediação entre ciência e sociedade, e as estratégias jurídico legislativas. Já para Vogt e Morales (2015) a cultura científica ocorre por meio de uma espiral em que o primeiro quadrante contém ações de produção e disseminação da ciência e o segundo quadrante envolve o ensino de ciências e o treinamento de cientistas para lidar com a mídia.

Percebe-se, portanto, a importância da comunicação pública da ciência em tal processo relacionado com a cultura científica. A temática, no entanto, ainda é recente e de certa forma em consolidação, haja vista que ao estudar a comunicação pública da ciência nos Estados Unidos no século XX Lewenstein (1994) afirmou, com os dados de seu estudo, que ainda não existia naquele período nos EUA uma política nacional para a comunicação pública da ciência e tecnologia e

tampouco a base da informação ou a vontade política para viabilizar tal realidade. A situação é, aparentemente, a mesma até hoje nos EUA e em diferentes países em que se estuda a temática.

Percebe-se, no estudo de Lewenstein (1994), que diferentes iniciativas estão relacionadas com a cultura científica e caminham ao lado da temática da inovação como um processo que envolve o uso, a aplicação e a transformação do conhecimento técnico e científico em problemas relacionados com a produção e a comercialização, tendo como perspectiva a relação direta com a sociedade e suas demandas.

Além da necessidade de constantes inovações no ambiente das empresas, passou-se a reconhecer a importância da mudança nas relações entre os atores que influenciam no processo. Assim, para que a inovação ocorra é importante a interação entre os diferentes agentes (governo, universidade/centros de pesquisa e empresas), a apropriação do conhecimento e a geração de tecnologia (ZEN, 2005) e tal relação é, normalmente, mediada pela comunicação pública.

Merece atenção na pesquisa o fato de que conforme Bauer (2009) para compreender a os estudos de comunicação da ciência e a percepção do público sobre a temática é preciso considerar que se observamos a cultura científica em sua linha do tempo percebe-se que em sua trajetória ela passa por diferentes paradigmas, problemas e políticas conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 1 - Etapas da Comunicação da Ciência/Cultura Científica

Período/ característica	Atribuição diagnóstico	Estratégias/pesquisas
Alfabetização científica (science literacy) 1960 – 1980	Pesquisas sobre déficit de conhecimento público e científico	Mensuração de alfabetização científica. Educação.
Compreensão pública (public understand) 1985 – 1990	Pesquisas sobre déficit de atitudes políticas acerca da ciência	Mensuração de percepção da ciência, conhecimento, atitude, mudanças de atitude, educação para a ciência e ações de divulgação (relações públicas).
Ciência na sociedade (engagement – Science in Society) 1990 =>	Pesquisas voltadas para diferentes estudos de déficit, como confiança e experts, crises de confiança, interesse público, engajamento etc.	Estudos sobre participação cidadã na ciência, sobre maneiras de deliberação, mediadores da CPC e dos impactos de avaliação sobre a temática.

Fonte: Quadro elaborado na pesquisa bibliográfica/documental com base em Bauer (2009)

É importante considerar, neste contexto, o fato de que debates e contribuições recentes têm enfatizado a relevância do papel do conhecimento, da ciência e da inovação, para que o país se desenvolva economicamente. No Brasil, por exemplo, reconhecer a importância da inovação trouxe grandes mudanças no modo de atuar de empresas, entidades representativas, instituições de ensino e de pesquisa e organizações do setor público (VELOSO FILHO; NOGUEIRA, 2006) como, por exemplo, as universidades.

Diante do exposto cabe considerar que a política industrial no Brasil, coordenada pelos ministérios correlatos (Ciência e Tecnologia, Indústria, etc.), e a política científica e tecnológica, tem recebido posição de destaque como parte da estratégia de desenvolvimento nacional em alguns países. Na primeira área, ampliaram-se no Brasil, por exemplo, as medidas para a promoção da competitividade de complexos industriais e de cadeias produtivas e a participação desses sistemas no comércio externo (BRASIL, 2003) sem, contudo, ampliar na mesma medida a comunicação pública de tais situações.

Há que considerar em tal situação o fato de que muitas universidades e institutos de pesquisa possuem estratégias de comunicação e assessorias de imprensa, serviços que devem ajudar a construir vínculo com a comunidade, pois se relacionam com a mídia, principal canal, neste caso, por onde a ciência e a inovação são divulgadas ao público leigo. Percebe-se, no entanto, pelo quadro 1 que é possível que diferentes instituições e países podem estar em momentos diferentes de cultura científica a depender de seu marco regulatório e ações governamentais ou não para a comunicação pública da ciência.

Disponibilização de dados sobre divulgação científica nos países: ministérios, estados e instituições

A problemática que ampara a pesquisa em desenvolvimento diz respeito ao fato de que é esperado das instituições governamentais, agência de fomento e instituições de pesquisa, entre elas as universidades, que toda sua produção comunicacional deve estar em consonância com as diretrizes de Comunicação pública, sendo importante, em particular, que sua divulgação científica esteja voltada para a divulgação e popularização da ciência. Para observar tal situação e observar se as instituições atendem tal demanda foi realizada uma pesquisa documental de levantamento da comunicação pública da ciência nas instituições supracitadas, por meio de diferentes ações,

entre elas o jornalismo especializado/científico e demais ações envolvidas para a popularização da ciência e consolidação da cultura científica nos países.

As coletas preliminares aconteceram de fevereiro a maio de 2018 junto aos sites das instituições responsáveis pela temática nos dois países. No Brasil foram estudados os sites do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Conselho Nacional de Pesquisa e desenvolvimento (CNPq) da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais (SEDECTES) e da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG). No Canadá foram estudados os sites do National Research Council (NRC) e do Ministry of Research, Innovation and Science (MRIS), além dos sites das agências de fomento Ontario Capital Growth Corporation (OCGC) e Ontário Research Fund Advisory Board (ORFAB). As categorias de análise compreenderam desde projetos isolados que buscam divulgar a ciência às ações de divulgação científica, popularização da ciência ou comunicação pública da ciência.

Quadro 2 - Levantamento comparativo de iniciativas de divulgação científica e CPC (Brasil e Canadá)

Âmbito Tipo	País	Órgão	Popularização da ciência	Divulgação científica	CPC	Projetos isolados
Nacional	Brasil	MCTIC	Apenas na aba ciência/site	+ ou -	Não disponível no site	Não disponível no site
	Canadá	NRC	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site
Nacional Suplem.	Agência fomento	CNPq	SIM	SIM	SIM	SIM
	NSA*	----	----	----	----	----
Estadual	MG	SEDECTES	SIM	Não disponível no site	Apenas texto informativo	SIM
	ON	MRIS	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site
Estadual Suplem.	Agência fomento	Fapemig	SIM	SIM	SIM	SIM
		OCGC	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site
		ORFAB	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site	Não disponível no site

Fonte: Quadro elaborado na pesquisa documental abril a maio de 2018.

* Não foi localizado durante a pesquisa documental órgão nacional de fomento à pesquisa nos moldes do CNPq no Brasil, por exemplo. Os fomentos são disponibilizados diretamente no NRC ou MRIS agências ligadas à província de Ontário onde se localiza a Universidade de Ottawa.

Os resultados encontrados até o momento são um pouco inquietantes e de certa forma até paradoxais, pois ainda que existam evidências de ações de comunicação da ciência nos dois países, os sites das instituições brasileiras buscam apresentar melhor os esforços e tal situação não fica tão explícita nos sites analisados junto ao Canadá.

Da mesma forma estudos anteriores e relatos encontrados na pesquisa documental sinalizam que ainda que do ponto de vista de linha do tempo da comunicação da ciência ambos os países estejam no mesmo período as ações efetivamente implantadas mostram um maior amadurecimento da cultura científica no Canadá, ou seja foram encontrados resultados que mostram no marco regulatório e ações governamentais um preocupação com a “science literacy” e “public understanding” para chegar a uma presença maior da ciência na sociedade com vistas ao engajamento.

Já os resultados mostram que no Brasil, por sua vez, embora o marco regulatório não evidencie um momento e preocupações em nível nacional com uma alfabetização científica, existem esforços e estudos recentes acerca da percepção da ciência que aparentemente acontecem simultaneamente com a busca pelo engajamento³. Da mesma forma os projetos e ações governamentais voltadas para a divulgação científica, popularização da ciência ou comunicação pública da ciência são mais facilmente encontrados nos sites e instituições brasileiras observadas do que no Canadá.

Considerações Finais

A previsão é que na finalização da pesquisa os resultados mais específicos recebam tratamento analítico à luz de conceitos da comunicação pública da ciência quando serão observadas as intenções e os atores previstos por Koçouski (2013) e os eixos da comunicação pública previstos por Duarte (2011). Somente após tal etapa a equipe se dedicará a estudos cuja

³ Como exemplo podemos citar a Semana Nacional de Tecnologia, a Semana Nacional de Museus ou mesmo a participação do Brasil no Pinto of Science. Tais reflexões fazem parte da pesquisa em desenvolvimento, cujos resultados serão apresentados aos órgãos de fomento no Brasil responsável pelos custos do trabalho.

perspectiva visam melhoria da atividade de comunicação pública e popularização da ciência nas instituições.

Um ponto, no entanto, que chamou muito a atenção da equipe durante o levantamento bibliográfico é a ausência de análises críticas acerca da tecnociência em sua visão mercadológica, quase empresarial da ciência, tecnologia e inovação. Inúmeras leituras apresentam o conceito, oferecem modelos e até mesmo compartilham exemplos e resultados, mas se não encontra, contudo, análises contextualizadas das implicações para a produção de conhecimento e mesmo para o desenvolvimento científico dessa visão híbrida da ciência com o mercado.

Assim, um último desafio, após todos os dados coletados, será a realização de uma análise dialética dos resultados que considere, por exemplo, as contradições de se pensar a ciência do ponto de vista de grandes empresas como pressupõe a tecnociência. Ainda que governos, setores ou departamento que trabalhem com a comunicação pública possam ser considerados um dos traços mais expressivos e mais evidentes do processo de expansão das práticas comunicacionais na tecnociência, não podemos ser ingênuos em desconsiderar a necessidade de um olhar crítico para esse novo tipo de abordagem que vem sendo facilmente absorvido pelos atores responsáveis pela divulgação científica das instituições.

A intenção é, além de evidenciar os projetos notadamente eficientes do ponto de vista da comunicação pública da ciência, obter, com as parcerias e publicações acerca dos resultados encontrados, maneiras de colocar na agenda de preocupações dos indivíduos e governos a importância da divulgação do que tem sido feito e do que tem acontecido em ciência e tecnologia nas instituições e nos países, sem desconsiderar a necessidade de um olhar crítico e contextualizado acerca da temática.

Ao final da pesquisa espera-se oferecer subsídio consultivo para novos projetos impulsionados por políticas públicas, ONGs ou iniciativa privada para a comunicação pública da ciência e para a consolidação da cultura científica nos países, mas que considere a historicidade, a complexidade e as contradições presentes na temática. Em resumo, a pesquisa como um todo possui uma perspectiva de melhoria das atividades relacionadas com a comunicação pública nas instituições com vistas ao auxílio na consolidação da cultura científica no Brasil e no Canadá.

REFERÊNCIAS

BARNES, B. Elusive Memories of Technoscience. **Perspectives on Science**. Volume 13, Number 2, Summer 2005, pp. 142-165

BAUER, M. W. The Evolution of public understanding of Science – discourse and comparative evidence. **Science, technology and Society**, 14(2), 2009, p. 221-240.

BRANDÃO, E. P. Conceito de Comunicação pública. In: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**. Brasília: Casa Civil/PR, nov. 2003

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

CGEE Centro de gestão e estudos estratégicos. **A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros. Percepção pública de C&T no Brasil – 2015**. Brasília: DF, CGEE, 2017.

CORTASSA, C.; POLINI, C. Promoting Scientific Culture: A Review of Public Policies in the Ibero-American Countries. **Journal of Scientific Tempe**. Vol 3(3&4), Jul-Sep & Oct-Dec 2015, pp. 135-162

DI GIOVANNI, G.; NOGUEIRA, M. A. Políticas públicas (verbete). In: Di GIOVANNI, G.; NOGUEIRA, M. A. (orgs.). **Dicionário de Políticas Públicas**. São Paulo, FUNDAP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2013.

DUARTE, J. Instrumentos de comunicação pública. In: DUARTE, J. (org.) **Comunicação pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público**. São Paulo: Atlas, 2009.

DUARTE, J. Sobre a emergência do(s) conceito(s) de comunicação pública. In: KUNSCH, M. (org.) **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2011, p. 121 – 134.

ECHEVERRIA, J. **La revolución tecnocientífica**. Madrid: Fondo de Cultura Económica de Espana, 2003.

KOÇOUSKI, M. Comunicação pública: construindo um conceito. In: MATOS, H. (org.) **Comunicação pública: interlocuções, interlocutores e perspectivas**. São Paulo: ECA/USO, 2013, p. 41 – 58.

LATOUR, B. **Science in action: how to follow scientists and engineers through Society**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1987.

LEWENSTEIN, B. **A survey of public communication os Science and techonology activities in the United States**. January, 1994. Disponível em <<https://www.researchgate.net/publication/231582143>>. Disponível em 15 mar 2017.

LIEDTKE, P.; CURTINOVI, J. Comunicação pública no Brasil: passado, presente e futuro. **Varia**. Vol. 11, no. 20, 2016.

MANSO, B. L. C. Processos de construção da cultura científica: a comunicação pública da ciência e os aspectos jurídicos-legislativos. XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. XVI ENANCIB. 26 a 30 de outubro de 2015a, João Pessoa, PB. Disponível

em < <http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/3088/1121> > Acesso em 21 fev. 2017.

MANSO, B. L. C. A comunicação pública da ciência luz da ciência aberta: repensando o cidadão como sujeito informacional. XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. XVI ENANCIB. 26 a 30 de outubro de 2015b, João Pessoa, PB. Disponível em < <http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/3088/1121> > Acesso em 21 fev. 2017.

MARQUES, A.; MAFRA, R.; MARTINO, L. M. S. Um outro olhar sobre a comunicação pública: a constituição discursiva de sujeitos políticos no âmbito das organizações. **Revista dispositiva**, v. 6, n.9, 2017, p. 76 – 92. Disponível em < <http://periodicos.pucminas.br/index.php/dispositiva/article/view/15030> > Acesso em 10 jun. 2017.

MILLER, J. D.; PARDO, R.; NIWA, F. **Public perceptions of Science and technology: a comparative study of the European Union, the United States, Japan, and Canada**. Bilbao: Fundación BBV, 1997.

SARAVIA, E. Política Pública: dos clássicos às modernas abordagens. Orientação para a leitura. In: SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. **Políticas públicas**; coletânea. Brasília: ENAP, 2006.

SODRÉ, M. **A ciência do comum: notas para o método comunicacional**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2015.

VELOSO FILHO, F. de A.; NOGUEIRA, J. M. Sistemas de inovação e promoção tecnológica regional e local no Brasil. Interações - **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 8, n. 13, p. 107-117, 2006.

VOGT, C.; MORALES, A. P. O discurso dos indicadores de C&T e de sua percepção. **ComCiência**: revista eletrônica de jornalismo científico. N. 166, 10/03/2015. Disponível em < <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=111&id=1333> > Acesso em 10 mar. 2017.

VOGT, C.; POLINO, C. (Orgs.). **Percepção pública da ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai**. Campinas, SP: editora Unicamp /Fapesp, 2003.

ZEN, A. C. A articulação e o desenvolvimento dos parques tecnológicos: O caso do Programa Porto Alegre Tecnópole – Brasil. Anais do XI Seminário Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Salvador/BA, p. 1-12, 2005.