

Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia, Inovação e de Comunicação da Ciência na América Latina: estudo comparado entre México, Uruguai, Colômbia e Brasil¹²

Adriana C. Omena Santos³

Marcelo Marques Araújo⁴

Vinicius Durval Dorne⁵

Ana Paula Teixeira⁶

Mirna Tonus⁷

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Raquel Timponi⁸

Centro de Estudos e Pessoal - CEP/FDC

Resumo

O artigo analisa comparativamente o marco legal e as políticas públicas de fomento à Comunicação da Ciência em quatro países latino-americanos: México, Uruguai, Colômbia e Brasil. O objetivo é examinar como os marcos legais tratam o direito à comunicação e à Comunicação Pública da Ciência (CPC), bem como os fundos e instrumentos institucionais voltados ao financiamento da divulgação da ciência. A metodologia adotada baseia-se em pesquisa descritiva, documental e comparada com análise documental de leis, decretos, planos estratégicos e chamadas públicas. Conclui-se que há reconhecimento normativo crescente da ciência como bem público, mas a implementação efetiva das políticas ainda é desigual entre os países.

Palavra-chave: políticas públicas; comunicação da ciência; popularização da ciência; fomento à pesquisa; América Latina.

¹ Trabalho apresentado no GP Políticas e Estratégias de Comunicação, do 25º Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 48º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Pesquisa em desenvolvimento subsidiada com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - Fapemig.

³ Doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), com pós-doutorado pela University of Ottawa. Bolsista produtividade CNPq. Professora do Curso de Jornalismo, do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) e do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED), todos na UFU, e-mail adriomena@gmail.com.

⁴ Doutor em Linguística pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), com pós-doutorado pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Professor no Curso de Jornalismo, no Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação – PPGCE, ambos na UFU, e-mail mmajornalista@gmail.com.

⁵ Doutor em Linguística e Língua Portuguesa pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), com pós-doutorado pelo Centro de Innovación de los Trabajadores (CITRA), Argentina. Professor no Curso de Jornalismo, no Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) e no Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos (PPGEL), todos na UFU, e-mail dorne.vinicius@gmail.com

⁶ Doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), professora no Curso de Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia - MG e tutora do Programa de Educação Tutorial (PET/MEC) Educomunicação - Conexão de Saberes também na UFU, e-mail anapmt@ufu.br

⁷ Doutora em Mídias pela Unicamp, com pós-doutorado em Sociologia pela UFMG, Professora do Curso de Jornalismo e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE), ambos da UFU, e-mail mirnatonus@gmail.com

⁸ Doutora em Comunicação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (Eco/UFRJ), professora Adjunta do Centro de Estudos e Pessoal (CEP/FDC), RJ, nas especializações lato sensu do Curso de Auxiliar de Comunicação Social (CACS) e Curso de Comunicação Social (CCS). É docente colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia, e-mail raquel.timponi@gmail.com

Políticas Públicas de Comunicação da Ciência, Tecnologias e Inovação nos países

A pesquisa, desdobramento de estudos anteriores, insere-se no campo das políticas públicas, entendidas como ações planejadas e historicamente situadas, destinadas a enfrentar problemas sociais e compor a agenda pública (Di Giovanni; Nogueira, 2015). Se insere, ainda, numa perspectiva de Direito e Acesso à Informação, em especial no conceito de "direito à ciência" como componente dos direitos culturais, conforme reconhecido pela UNESCO e pelo Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU.

No contexto específico das políticas de comunicação, Santos et al (2023) afirmam que para Saravia (2006) elas envolvem fluxos de decisões estratégicas, construídas por diferentes atores no processo decisório. Para o autor, essas políticas devem ser institucionais, decisórias, comportamentais e causais, refletindo os resultados das ações planejadas.

O direito à ciência está intrinsecamente relacionado à Comunicação Pública (Duarte, 2009; 2011; Liedtke; Curtinovi, 2016; Medeiros; Chirnev, 2021) que visa não apenas informar o cidadão, mas também envolvê-lo criticamente com os avanços, limitações e impactos sociais do conhecimento em diferentes áreas. A comunicação Pública da Ciência, leva a discussão para o conhecimento científico e amplia o debate democrático e fortalece a confiança da sociedade na ciência e nas instituições científicas.

Assim, a discussão articula-se com o campo da Comunicação Pública da Ciência (CPC), centrando-se na legislação sobre acesso à informação e na comunicação da ciência, tecnologia e inovação em países Iberoamericanos. De acordo com Manso (2015, p. 1 apud Santos et al, 2024), a CPC trata-se de um espaço de mediação entre a academia e a sociedade, envolvendo múltiplos atores na construção da cultura científica — conceito que se insere e tem relação com a formação da opinião pública.

O texto levanta questões sobre como os marcos legais contemplam a comunicação da ciência e se há mecanismos específicos de incentivo à sua popularização. A ideia central é de que o direito à informação científica deve ser garantido, sobretudo em temas que impactam diretamente a vida das pessoas. Nesse sentido, Santos (2019), dialogando com Bauer (2012), lembra que os termos “cultura da ciência” e “cultura científica” são usados como rótulos intercambiáveis. A primeira se refere ao universo de quem produz ciência; a segunda, à percepção da sociedade sobre a ciência. Ambas se conectam às

políticas de comunicação científica e aos dispositivos legais que as sustentam, reforçando o papel da legislação na mediação entre ciência e sociedade.

Cabe ressaltar, nesse contexto, que a Comunicação da Ciência não se restringe à transmissão de informações, mas constitui um componente fundamental do direito à ciência, conforme previsto em instrumentos internacionais como o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. A comunicação da ciência é um campo estratégico para o fortalecimento da cidadania, o engajamento público e a promoção da cultura científica. Este artigo analisa a legislação e os mecanismos institucionais voltados à Comunicação e Popularização da ciência em quatro países latino-americanos com trajetórias distintas, buscando identificar convergências, avanços e lacunas.

Cabe ressaltar, nesse contexto, que em estudos anteriores (Santos et al., 2024; Santos; Santos, 2020; Santos et al., 2022; Santos; Krüger; Santos, 2023) já sinalizavam que o marco regulatório brasileiro, apresenta algumas similaridades com outros países anteriormente analisados. Os resultados específicos acerca dos países estudados em pesquisa anterior foram apresentados separadamente em outros estudos envolvendo o Canadá (Santos; Santos 2020), alguns países europeus (Santos et al., 2022), EUA (Santos; Krüger; Santos, 2023) e Itália (Santos et al., 2024). Nessa pesquisa, desdobramento dos estudos anteriores, o olhar se volta para países Iberoamericanos, com atenção especial para a América Latina, a fim de apontar similaridades e diferenças de maneira geral.

Metodologia e Resultados Parciais

Trata-se de primeira etapa de uma pesquisa em andamento, que possui abordagem qualitativa e comparada, com base em análise documental. Numa segunda e terceiras etapas acontecerão visitas técnica, monitoramento e análises acerca das métricas e alcance do engajamento nas mídias sociais, bem como análise de produção de material audiovisual e entrevistas.

Nesse primeiro momento foram examinadas leis nacionais de ciência e tecnologia, decretos, planos estratégicos e chamadas públicas de fomento vigentes no México, Uruguai, Colômbia e Brasil. A seleção do corpus considerou resultados de pesquisa anterior finalizada em 2024, em que se selecionou como no corpus os países e instituições representados no Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da

Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT)⁹. Nesse segundo momento, o corpus compreende países e instituições representados na diretoria da Rede de Popularização da Ciência e da Tecnologia na América Latina e no Caribe (RedPOP)¹⁰.

A partir das fontes coletadas, foram elaborados quadros comparativos sobre marcos legais, mecanismos institucionais e fontes de financiamento da popularização da ciência. Os resultados preliminares indicam percursos e perspectivas que em alguns momentos apresentam convergências, embora haja diferenças considerando-se particularidades dos países.

No México, a Lei Geral de Humanidades, Ciências, Tecnologias e Inovação – LGHCTI (2023) institui o direito humano à ciência e obriga a difusão do conhecimento financiado com recursos públicos. Os principais fundos são o FOINS (Fondo Institucional del CONACYT) e o Fondo Concursable para el Posicionamiento Nacional.

No Uruguai, a Lei 18.084 (2006) e o Decreto 82/010 estabelecem a popularização como função da Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). A instituição lança chamadas regulares para fomento à comunicação científica, com adiantamento de recursos e exigências de visibilidade.

A Colômbia garante espaços midiáticos estatais para a divulgação da ciência desde a Lei 29/1990, reforçada pela Lei 1286/2009. O Fundo de CT&I do Sistema Geral de Regalías (FCTeI-SGR) tem linha específica para apropriação social da ciência.

No Brasil, a Lei 13.243/2016 e o Decreto 9.283/2018 reconhecem a divulgação científica como atividade financiável, contemplada pelo FNDCT e fundos setoriais como o CT-Infra e o Fundo Verde Amarelo.

De maneira geral, no que diz respeito ao Marco Legal de CT&I, pode-se afirmar que os quatro países analisados possuem legislação consolidada sobre Ciência,

⁹ O INCT-CPCT é uma rede de grupos de pesquisa que reúne mais de uma centena de pesquisadores e estudantes de diferentes universidades e instituições científicas de todas as regiões brasileiras e de outros países. Foi aprovado em 2016 junto ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e as atividades foram iniciadas em 2017.

¹⁰ Rede interativa que une centros e programas voltados à divulgação da ciência e da tecnologia (C&T) e funciona por meio de mecanismos de cooperação regional que facilitam o intercâmbio, o treinamento e o aproveitamento de recursos entre seus membros. Foi criada em novembro de 1990, no Rio de Janeiro, sob a chancela do Programa de Ciência, Tecnologia e Sociedade da UNESCO, em que participam centros e programas que se dedicam à divulgação da ciência e tecnologia na América Latina e Caribe, como museus de ciência, centro de ciências interativos, museus de história natural, parques ambientais, zoológicos, jardins botânicos, aquários, programas de jornalismo científico, divulgação científica e educação não formal em universidades, ONGs, entre outros.

Tecnologia e Inovação (CT&I), com dispositivos relacionados à comunicação da ciência e à sua articulação com a sociedade, conforme pode ser observado no quadro 1 que resume os principais instrumentos legais.

Quadro 1 – Marcos legais gerais de CT&I

País	Lei / Norma	Fomento à CTI	Popularização / Comunicação	PPPs / Transferência
México	LGHCTI (2023); Lei de CT (2009)	Sim	Sim (acesso aberto, difusão)	Sim
Uruguai	Lei 18.084 (2006); Decreto 82/010 (2010)	Sim	Sim	Sim
Colômbia	Leis 29/1990, 1286/2009 e 1951/2019	Sim	Sim	Sim
Brasil	Lei 13.243/2016; Lei 10.973/2004	Sim	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa documental

Já no que diz respeito à Comunicação da Ciência ou Políticas Públicas relacionadas com a Popularização da Ciência nas leis nacionais dos países, cada país reconhece e estrutura legalmente a popularização da ciência, como se pode observar no quadro 2.

Quadro 2 – Enquadramento legal da popularização da ciência

País	Expressão Legal	Mecanismo Institucional
México	Direito humano à ciência, acesso aberto	LGHCTI, Lei de CT
Uruguai	Missão institucional da ANII	Lei 18.084, Decreto 82/010
Colômbia	Espaço em mídia estatal, apropriação social	Colciencias (Minciencias)
Brasil	Atividade financiável no marco legal	Lei 13.243, Decreto 9.283

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa documental

México, Uruguai, Colômbia e Brasil possuem marcos legais que reconhecem e promovem a Comunicação/Popularização da Ciência como parte essencial de seus sistemas nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). O México destaca o direito humano à ciência, garantindo acesso aberto aos resultados de pesquisas públicas, enquanto o Uruguai incorpora a popularização da CTI em sua missão institucional e em planos estratégicos. A Colômbia assegura a presença da divulgação científica em mídias

estatais e reforça sua institucionalização por meio de legislações específicas. Já o Brasil reconhece a divulgação como atividade passível de fomento, promovendo centros e núcleos de Comunicação/Popularização da Ciência por meio de regulamentações. Esses países demonstram compromisso com a democratização do conhecimento científico por meio de instrumentos legais e políticas públicas.

Por fim, no que diz respeito às fontes de financiamento, os mecanismos de fomento variam entre os países, tanto em volume de recursos quanto em institucionalização, conforme pode ser observado quadro 3.

Quadro 3 – Fontes de financiamento da Comunicação e/ou popularização da ciência

País	Fundo / Agência	Destinação à Divulgação Científica
México	FOINS / CONACYT	Inclui difusão e comunicação
Uruguai	ANII	Chamadas específicas com adiantamento de 40%
Colômbia	FCTeI-SGR	Linha para apropriação social via regalías
Brasil	FNDCT / Fundos Setoriais (FINEP, CNPq)	Ações transversais com centros e projetos de ciência cidadã

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa documental

No México, o CONACYT mantém o Fondo Institucional de Cooperación e Información Científica y Tecnológica (FOINS), que inclui de forma explícita a “planeación, difusão e divulgação” da ciência e tecnologia, oferecendo apoio a universidades, centros de pesquisa, empresas e mídias acadêmicas. Além disso, promove editais como o Fondo Concursable para el Posicionamiento Nacional, voltados ao incentivo de projetos de divulgação científica em âmbito nacional.

Já no Uruguai, a ANII conta com chamadas regulares específicas para a popularização da ciência e tecnologia, direcionadas a diversos atores sociais, como produtoras, igrejas, meios de comunicação e instituições de ensino. Os editais incluem regras claras de execução, como a possibilidade de adiantamento de até 40% dos recursos não reembolsáveis e a exigência de visibilidade institucional nas ações apoiadas.

Na Colômbia, o Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI-SGR), vinculado ao Sistema Geral de Regalías, dispõe de uma linha específica para a apropriação social da ciência, com chamadas públicas voltadas ao engajamento de comunidades e mídias.

No Brasil, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), operado pela FINEP, contempla o financiamento à comunicação científica por meio de ações transversais e verticais. Além disso, dois dos 16 Fundos Setoriais — o Fundo Verde Amarelo (FVA), que articula universidade e empresa, e o CT-Infraestrutura, voltado à melhoria da infraestrutura científica — também podem apoiar iniciativas de comunicação e popularização da ciência. Esses exemplos evidenciam diferentes modelos de fomento, desde a inclusão direta da comunicação científica nos fundos institucionais até estruturas robustas e consolidadas com editais e mecanismos específicos de incentivo.

Percebe-se, assim, que todos os países analisados reconhecem o papel da divulgação científica e da Comunicação/Popularização da Ciência, embora com ênfases distintas: México e Brasil a incorporam de forma mais genérica como parte das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), enquanto Uruguai e Colômbia a vinculam diretamente a programas e instituições específicas, como a ANII e o Colciencias. Observa-se uma maturidade legislativa crescente, que vai desde o reconhecimento do acesso à ciência como um direito, no caso do México, até a criação de organismos e fundos dedicados, como no Uruguai. No Brasil, destaca-se ainda a articulação da Comunicação/Popularização da Ciência com a inovação e a competitividade, por meio de parcerias público-privadas (PPPs) e investimentos em infraestrutura tecnológica.

Assim, a legislação dos quatro países investigados demonstra avanços significativos no reconhecimento da popularização da ciência. Contudo, há diferenças na institucionalização e na quantidade de recursos destinados. Uruguai e Colômbia apresentam mecanismos específicos mais maduros, enquanto Brasil e México demonstram grande potencial em marcos legais, mas enfrentam desafios na implementação plena.

Considerações Finais

A pesquisa está em sua primeira etapa e os dados levantados devem ser confirmados em observação in loco, através de visitas técnicas ou por meio de parcerias com pesquisadores sobre a temática nos países envolvidos. Até o momento o que se pode considerar é que os países latino-americanos têm avançado na incorporação da Comunicação e Popularização da Ciência em suas políticas de CT&I. Há indícios de um movimento convergente rumo à ciência cidadã e à democratização do conhecimento. A

consolidação dessas iniciativas, porém, exige estabilidade institucional, previsão orçamentária e participação social.

Os dados coletados até o momento revelam que os quatro países reconhecem a Comunicação/Popularização da Ciência como componente das políticas de CT&I. No entanto, o grau de institucionalização é desigual. O Uruguai apresenta uma política consolidada via ANII; a Colômbia tem legislação que assegura espaços públicos para divulgação científica. O Brasil tem arcabouço legal robusto e fundos estruturados, mas enfrenta desafios na continuidade orçamentária e o México apresenta marcos legais recentes e avançados, mas sofre com cortes no orçamento.

Referências

- BAUER, M. W. (2012) Science culture and indicators. In: Schiele, B.; Claessens, M.; Shi, S. **Science Communication in the word: practices, theories and trends**. Springer, pp. 295 – 312.
- BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm
- COLOMBIA. Ley 29 de 1990. Disponível em: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7608>
- 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.
- LIEDTKE, P.; CURTINOVI, J.. **Comunicação pública no Brasil: passado, presente e futuro**. Revista Comunicação Pública, Lisboa, v. 11, n. 20, 2016.
- 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 2015, João Pessoa, PB. Disponível em < <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/3088/1121> > Acesso em 21 fev. 2017.
- MEDEIROS, A; CHIRNEV, L. (org.). **Guia de comunicação pública**. Brasília: Associação Brasileira de Comunicação Pública, 2021.
- MÉXICO. Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. Disponível em: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMHCTI.pdf>
- SANTOS, A. C. O. Estudos sobre a cultura científica no Brasil e no Canadá: ações de comunicação pública da ciência na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Universidade de Ottawa (UOttawa). **Comunicação Pública**, 2019, v. 14, p. 1-26. Disponível em < <https://journals.openedition.org/cp/5396> > Acesso em 21 fev. 2020.

SANTOS, A. C. O.; KRUGER, P. ; SANTOS, J. P. O. *Políticas públicas de acesso à informação, comunicação pública, ciência e tecnologia no Brasil e EUA*. In: XVIII Congresso RedPop, 2023, Rio de Janeiro. XVIII Congreso : Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología de América Latina y el Caribe - RedPop. Rio de Janeiro: Fundação Fiocruz, 2023, v. 1. p. 1-5.

SANTOS, A. C. O.; SANTOS, J. P. O. *Políticas públicas de acesso à informação, comunicação pública, ciência e tecnologia no Brasil e Canadá*. In: XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación: Desafíos y paradojas de la comunicación en América Latina: las ciudadanías y el poder, 2020, Medellín. XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIIC): desafios e paradojas. São Paulo: ALAIIC.

SANTOS, A. C.O. et all. *Políticas públicas de acesso à informação, comunicação pública da ciência e tecnologia em países Ibero Americanos*. In: 45º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2022, João Pessoa. Anais do 45º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - Intercom, 2022, v. 1. p. 1-15.

SANTOS, A. C.O. et all. *Políticas públicas de acesso à informação, comunicação pública da ciência, tecnologia e inovação no Brasil e Itália* . In: 46º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2023, Belo Horizonte. Anais do 46º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - Intercom, 2023, v. 1. p. 1-15

SANTOS, A. C. O. et all . *Políticas públicas de acceso a la información, comunicación pública de la ciencia y la tecnología en los países iberoamericanos (Brasil y España)*. In: IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia (CCSC2023), 2023, Granada. IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia (CCSC2023). Madri: Asociación Española de Comunicación Científica (AEC2), 2023. v. 1. p. 1-5.

SANTOS, A. C.O. et all. *Políticas públicas de acesso à informação, comunicação pública da ciência, tecnologia e inovação no Brasil e Itália* . In: 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2024, Balneário Camboriú. Anais do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - Intercom, 2024, v. 1. p. 1-15

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

URUGUAI. Ley N° 18.084. Disponível em: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18084-2006>
URUGUAI. Decreto N° 82/010. Disponível em: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos-originales/82-2010>.