

Uma análise dos artigos acadêmicos de divulgação científica na Argentina *

Un análisis de los artículos académicos de divulgación científica en Argentina

An Analysis of Research Papers on Science Communication in Argentina

Luisa Massarani, Carla Maria da Silva, Mariana Rocha e Carina Cortassa **

Este artigo tem como objetivo analisar a produção acadêmica em divulgação científica na Argentina. Como metodologia, foi realizado inicialmente um mapeamento dos artigos sobre o tema em publicações da América Latina. A busca, realizada entre março e setembro de 2016, incidiu sobre revistas eletrônicas e bancos de dados científicos latino-americanos e de outras regiões do mundo, complementada com a consulta a pesquisadores da área. A partir do levantamento de 665 artigos publicados por autores latino-americanos, identificamos 82 textos relacionados à Argentina para fazerem parte do nosso *corpus* de trabalho. Entre os resultados, verificou-se que nos artigos selecionados existe uma forte presença de autoria feminina. Os artigos apresentam uma predominância de autoria individual (em contraposição a vários autores) e ligada a instituições argentinas. Quanto ao estabelecimento de redes de cooperação entre instituições, prevalece a parceria entre autores argentinos da mesma entidade de ensino e/ou de pesquisa.

61

Palavras-chave: produção acadêmica; artigo científico; divulgação científica; Argentina

* Recebimento do artigo: 31/07/2019. Entrega da avaliação final: 18/12/2019.

** *Luisa Massarani*: doutora em educação, gestão e difusão em biociências pelo Instituto de Bioquímica na Universidade Federal do Rio de Janeiro (IBqM/UFRJ), Brasil. Coordenadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT) e do mestrado em divulgação da ciência, tecnologia e saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Bolsa Produtividade do CNPq 1C e Cientista do Nosso Estado da Faperj. Correio eletrônico: luisa.massarani6@gmail.com. *Carla Maria da Silva*: mestre em educação, gestão e difusão em biociências pelo IBqM/UFRJ e bolsista do INCT-CPCT, Brasil. Correio eletrônico: carla.msd@gmail.com. *Mariana Rocha*: mestre em ensino em ciências pelo Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Brasil. Doutora pela School of Computer Science da Technological University, Irlanda. Correio eletrônico: marianarocheaemail@gmail.com. *Carina Cortassa*: doutora em estudos da ciência, tecnologia e sociedade pela Universidad Autónoma de Madrid, Espanha. Pesquisadora da Universidad Nacional de Entre Ríos e do Centro Redes, Argentina. Correio eletrônico: carinacortassa@gmail.com.

Este artículo tiene como objetivo evaluar la producción académica en divulgación de la ciencia en Argentina. Para ello se realizó un mapeo de artículos publicados en periódicos científicos de América Latina. La recolección de material fue realizada entre marzo y septiembre de 2016 e incluyó revistas académicas latinoamericanas y de otras regiones del mundo, además de consultas a investigadores del área. En total, de los 665 artículos académicos recolectados, 82 estaban relacionados con Argentina. Los resultados muestran el predominio de las mujeres como autoras. Se presenta también una gran concentración de artículos de autoría individual en comparación con los artículos en colaboración y publicados principalmente por investigadores afiliados a instituciones argentinas. Con relación a las redes de colaboración científica, prevalece la colaboración entre autores argentinos de la misma institución de investigación.

Palabras clave: producción académica; artículos científicos; divulgación de la ciencia; Argentina

This paper analyzes the academic production on science communication in Argentina. As a part of the methodology, research papers on science communication in Latin America were identified. These articles were selected from scientific journals and databases from March to September of 2016, covering articles published in Latin America and other regions. Researchers were also asked to point out articles. Out of a total of 665 articles in Latin America, we selected a list of 82 research papers on science communication in Argentina. Our findings show a predominance of female authorship. The articles also present a greater concentration of individual authorship and are primarily linked to Argentine institutions. Regarding networks of scientific cooperation, collaboration amongst Argentine authors linked to the same research institution is predominant.

Keywords: academic production; research papers; science communication; Argentina

Introdução

As atividades de divulgação científica na América Latina têm pelo menos dois séculos. Porém, a consolidação acadêmica dessa prática na região, assim como em outras partes do mundo, é um fenômeno muito mais recente (Massarani e Moreira, 2004), já que a pesquisa em divulgação científica vem sendo desenvolvida há aproximadamente 50 anos. No entanto, só nos últimos 20 ou 30 anos o tema se afirma como campo de estudo autônomo, resultado da convergência entre estudos sociais das ciências, da educação, dos meios de comunicação de massa e da museologia, entre outros campos (Trench e Bucchi, 2010 e 2015).

No atual cenário da produção acadêmica em divulgação científica na América Latina, o Brasil é o país que mais publica artigos na área, seguido da Colômbia, da Argentina e do México (Massarani e Rocha, 2018). Um estudo sobre a produção de artigos científicos na região mostra acentuada concentração de artigos em revistas brasileiras, que concentram 88% da produção latino-americana nesse campo acadêmico. Entre os temas mais estudados, destacam-se os meios de comunicação de massa, os museus e centros de ciência e as relações entre divulgação científica e o ambiente escolar (Massarani e Rocha, 2018).

No entanto, identificar e analisar a produção acadêmica em divulgação científica na América Latina ainda apresenta um desafio considerável para quem se dispõe a investigá-la, tendo em vista o reduzido número de revistas especializadas na área e a dispersão da produção em periódicos dos mais distintos campos de conhecimento. Além disso, muitas revistas acadêmicas latino-americanas não fazem parte de bases internacionais ou regionais de conhecimento. Países como México, Argentina e Colômbia, por exemplo, privilegiam a publicação dos resultados de suas pesquisas em livros ou em capítulos de livros, o que dificulta a localização dos textos, levando-se em consideração uma investigação realizada à distância e longe do contexto original. Os programas de pós-graduação constituem importantes espaços de geração e avaliação da produção científica. No entanto, esses programas estão restritos a cinco países na região: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México (Massarani *et al.*, 2017).

63

O contexto argentino espelha de maneira bastante similar a situação do resto da América Latina. Segundo Cazaux (2010), ainda durante o período pós-colonial seria possível identificar práticas de divulgação científica desenvolvidas tanto por instituições incipientes — como universidades, institutos, museus, academias, centros de pesquisa e sociedades científicas — quanto por publicações de imprensa argentinas surgidas na segunda metade do século XIX.^{1 2} Mas, a exemplo do que ocorre no

1. Entre as sociedades científicas, cabe mencionar o primeiro Museo Nacional de História Natural (1823, hoje Museo Argentino de Ciencias Naturales); a Sociedad Científica Argentina (1872); o Museo Arqueológico y Antropológico de Buenos Aires (1877); o Observatorio Nacional Astronómico de la Provincia de Córdoba (1881); os Jardines Zoológico e Botánico de Buenos Aires (1888 e 1898, respectivamente).

2. No que concerne aos antecedentes do jornalismo científico local, a informação disponível ainda é insuficiente para se conhecer de maneira mais fidedigna e detalhadamente suas origens, indicando a necessidade da realização de pesquisas sobre o tema.

mundo, apenas nas últimas décadas a divulgação científica vem se consolidando como um campo acadêmico independente.

Um panorama histórico introdutório sobre a institucionalização da atividade científica e tecnológica de maneira geral (não restrita à divulgação científica) na Argentina talvez seja elucidativo dos percalços que a área enfrentou durante seu desenvolvimento no país. Os primeiros grupos argentinos de pesquisa científica mais estruturados surgiram no início do século XX e vinculados a universidades públicas. Três deles destacavam-se: a Universidade de Buenos Aires, a Universidade de La Plata e a Universidade de Córdoba (Albornoz, 2004). Criada em 1934, a Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC) foi a entidade pioneira na fomentação da figura do pesquisador-divulgador (Cortassa e Rosen, 2019). Os anos 1950 e 1960 são considerados a época de ouro da ciência nacional com a criação de instituições científicas de referência e com a projeção de cientistas argentinos no cenário internacional. Ainda que o argentino Bernardo Houssay tenha sido agraciado com o Prêmio Nobel de Medicina em 1947, foi com o desenvolvimento científico do período que houve o efetivo reconhecimento internacional da ciência argentina, que se desdobra na conquista do Prêmio Nobel de Química por Luis Federico Leloir em 1970 e no Prêmio Nobel de Medicina concedido a César Milstein em 1984, naturalizado britânico nesse período (Albornoz, 2004).

64

Fruto de um projeto político e econômico de desenvolvimento e modernização nacional, a maioria das instituições responsáveis pelo planejamento e execução de políticas voltadas para o desenvolvimento científico e tecnológico do país foi criada na segunda metade dos anos 1950 e início dos anos 1960, entre elas a Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), o Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), o Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), o Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) e a Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNIE). Nesse período, verificou-se também o crescimento da pesquisa científica nas universidades públicas (Belocopitow, 1998; Albornoz, 2004).

No entanto, a história da ciência na Argentina é marcada também pela instabilidade econômica, política e social, provocando avanços e recuos em seu processo de desenvolvimento. Durante os períodos de 1966-1973 e de 1976-1983, o rompimento da ordem democrática com a instauração de ditaduras militares teve efeitos devastadores sobre a implantação e amadurecimento do sistema científico tecnológico do país. Entre meados dos anos 1980 e início deste século, inicia-se novo ciclo com a profissionalização no campo da divulgação científica na Argentina, que estabelecerá as bases para o posterior desenvolvimento da área (Cortassa e Rosen, 2019).

Entre as iniciativas, destaca-se o Programa de Divulgación Científica y Técnica (CyT) do Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar criado em 1985, hoje denominado Fundación Instituto Leloir. O programa pioneiro teve como principais objetivos a criação de áreas de comunicação em órgãos públicos de pesquisa e a formação em jornalismo científico. Para tanto, organizou cursos, oficinas e reuniões internacionais com o intuito de formar divulgadores e jornalistas científicos. Grande parte dos profissionais que se dedicou à divulgação científica no país foi formada pelo

Programa CyT. Em 1992, a Universidade de Buenos Aires (UBA), a maior do país, adota um programa nos mesmos moldes. Como fruto da iniciativa precursora do CyT, foi criada em 2005 a primeira agência de notícias científicas do país, a Agência de Notícias Científicas y Tecnológicas Argentina (CyTA), também ligada ao Instituto Leloir.

Nas duas últimas décadas, o campo da divulgação científica na Argentina sofreu transformações e redefinições. A partir do início dos anos 2000, o país passou por lento processo de recuperação, adotando políticas públicas de revalorização do sistema científico e tecnológico. A medida mais importante foi a criação em 2007 do Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), sendo a primeira vez que o campo científico integrou a estrutura governamental de primeiro escalão, impulsionando iniciativas de comunicação científica em âmbito estatal — embora tenha tido vida curta, com sua dissolução uma década depois, em 2018. A partir de 2011, teve início o Congreso de Comunicación Pública de la Ciencia (COPUCI), promovendo encontros anuais para a discussão sobre o tema por parte de pesquisadores, gestores e comunicadores, entre outros. Atualmente o evento é realizado a cada dois anos. As mudanças do sistema político a partir de 2015 conduziram o país a uma nova fase de retração, impondo mais uma vez desafios para a consolidação da divulgação científica nacional (Cortassa e Rosen, 2019).

Para Cortassa e Rosen (2019), a formação de um campo de divulgação da ciência reconhecível como tal — institucionalizado, com espaços de formação de recursos humanos — só aconteceu nas décadas de 1950 e 1960, marco da consolidação do atual sistema de ciência e tecnologia desse país. No entanto, o interesse acadêmico pela comunicação científica como campo de pesquisa teórica e empírica constitui um processo muito mais recente, ainda em plena construção (Cortassa e Rosen, 2019).

65

Partindo dessas premissas, este estudo tem como objetivo apresentar um panorama da produção acadêmica em divulgação científica realizada na Argentina. A iniciativa é parte de um projeto liderado pela Rede de Popularização da Ciência e da Tecnologia na América Latina e no Caribe (RedPOP) e apoiado pelo Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e da Tecnologia do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O projeto tem como objetivo realizar o diagnóstico da divulgação da ciência na América Latina tanto do ponto de vista prático (Patiño, Padilla e Massarani, 2017), quanto acadêmico (Massarani *et al.*, 2017).

1. Metodologia

Para a realização deste estudo, foi realizado um mapeamento de artigos sobre divulgação da ciência publicados em revistas científicas. O critério de inclusão adotado consistiu em artigos sobre a América Latina, podendo ter como autores pesquisadores ligados ou não a instituições latino-americanas. A coleta de material foi realizada em um período de seis meses, entre março e setembro de 2016. A busca foi feita em revistas acadêmicas latino-americanas e de outras regiões do mundo que publicam artigos sobre a área, incluindo revistas internacionais especializadas em divulgação científica (*Public Understanding of Science*, *Science Communication* e *Journal of Science Communication*, entre outras) ou

em campos afins que, sistematicamente, publicam artigos sobre divulgação da ciência (como ensino de ciência, comunicação e museologia).

Na primeira etapa de investigação, revistas acadêmicas conhecidas por publicar artigos sobre divulgação da ciência foram enumeradas e suas páginas eletrônicas passaram por uma exploração minuciosa dos artigos disponíveis.

Essa estratégia foi escolhida já que nem sempre os buscadores disponíveis nas páginas funcionam perfeitamente, deixando de mostrar algumas publicações. Além disso, uma vez que o campo é amplo e interdisciplinar, houve a necessidade de realizar a busca para além das palavras-chave. Ainda assim, os bancos de dados científicos *online* também foram utilizados para buscar expressões como “divulgação científica”, “popularização da ciência”, “comunicação científica”, “museus de ciência”, “jornalismo científico”, entre outros. Os termos foram buscados em espanhol, português e inglês com o intuito de cobrir o máximo de artigos possível.

Em uma segunda etapa de investigação, pesquisadores da área de divulgação científica de diversos países da América Latina foram consultados para indicar os artigos publicados por eles e seus pares, além de periódicos científicos nos quais fosse possível encontrar artigos. Solicitamos também que pesquisadores sugerissem nomes de outros autores que haviam publicado na área.

Por último, buscamos explorar as referências bibliográficas dos artigos já coletados com o intuito de selecionar outros trabalhos e revistas ainda não listados em nossa pesquisa inicial. Foram incluídos em nosso *corpus* artigos acadêmicos de divulgação da ciência escritos por autores argentinos ou cujos estudos se realizaram no contexto deste país.

É importante destacar, como mencionado anteriormente, que muitas revistas acadêmicas latino-americanas não estão em bases internacionais ou não disponibilizam suas informações na Internet, especialmente as revistas mais antigas. Tampouco existe uma base ou lista de revistas acadêmicas na região. No que se refere ao campo da divulgação da ciência, a produção está pulverizada em um número imenso de publicações acadêmicas, reflexo do caráter multidisciplinar do campo.

Além disso, por questões de viabilidade da pesquisa, a busca de artigos se realizou somente pela Internet, deixando de fora revistas importantes que não possuem versão online ou que não digitalizaram alguma parte de seu acervo.

Embora tenhamos identificado e entrado em contato com pesquisadores para obter informações sobre a produção acadêmica, muitos deles não responderam a nossa solicitação. Ainda que, em alguns casos, tenhamos tomado conhecimento de nomes de autores de fundamental importância para a formação do meio acadêmico na área de divulgação científica, não obtivemos em algumas situações informações que pudessem ser incluídas em nosso *corpus*.

Ressaltamos que parte importante da produção acadêmica referente à divulgação da ciência na América Latina se publica em livros, especialmente em países como

Argentina, Colômbia e México. Mesmo conscientes da importância dos livros na consolidação da pesquisa acadêmica, sabemos que sua localização e identificação são difíceis. Assim, para viabilizar o projeto, optamos por focar nossa análise em pesquisas publicadas em periódicos científicos, tendo em vista que a produção de livros é mais fragmentada do que a produção de artigos científicos. Ainda que tenhamos tentado identificar o maior número possível de artigos por meio da metodologia mencionada, nosso *corpus* não é exaustivo e nem poderia ser, considerando que a produção acadêmica em divulgação científica é desconhecida e, como já mencionado, pulverizada em vários periódicos acadêmicos. Ainda assim, até onde sabemos, este é o primeiro estudo com estas características e, portanto, traz informações relevantes para compreendermos o campo acadêmico da divulgação da ciência na América Latina e, no caso específico deste artigo, na Argentina.

No total coletamos 665 artigos acadêmicos, dos quais 82 artigos fazem parte da análise final deste trabalho.

Os artigos foram classificados a partir dos seguintes critérios: título do artigo, autores (gênero, nacionalidade e filiação institucional), tipo de autoria (se individual ou em colaboração), quantidade de autores em uma colaboração (coautoria), nome da revista onde os artigos foram publicados, sede da revista (país de origem), idioma utilizado, palavras-chave, termos utilizados para referir-se ao campo da divulgação científica e temas mais abordados nos artigos.

Além disso, os artigos coletados foram avaliados conforme suas redes de coautoria. Nesse artigo, utilizamos a metodologia de análise de redes sociais de coautoria, ferramenta fundamental para avaliar os padrões de colaboração científica entre pessoas e organizações (Newman, 2004). Uma rede social é representada por uma estrutura formada por nós, que correspondem a pessoas ou entidades embutidas num contexto social, e arestas, que são as interações entre esses nós (Liben-Nowell e Kleinberg, 2004). Na análise feita no presente estudo, cada autor é representado por um nó, enquanto os artigos publicados funcionam como as conexões entre esses autores (arestas). O processo de análise teve início com o uso da ferramenta Table2Net para processar os dados dos artigos coletados, transformando-os numa rede social a ser lida pelo *software* Gephi, ferramenta aberta utilizada para desenho de gráficos e análise estatística de redes sociais (Bastian, Heymann e Jacomy, 2009).³

67

2. Resultados

Como anteriormente citado, foram selecionados para análise 82 artigos acadêmicos sobre divulgação da ciência na Argentina — publicados individualmente ou em colaboração por um total de 106 autores — a partir de um mapeamento prévio de 665 artigos sobre a atividade na América Latina.⁴

3. Mais informações disponíveis em: <http://tools.medialab.sciences-po.fr/table2net/>.

4. As características da autoria serão analisadas mais detalhadamente ao longo do artigo.

Os artigos mais antigos da seleção analisada foram publicados em junho de 1998 em um dossiê sobre divulgação científica da Revista Redes, do Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología da Universidad Nacional de Quilmes (IESCT-UNQ). São eles: *¿Por qué hacer Divulgación Científica en la Argentina?*, de Enrique Belocopitow; *Divulgación científica, una misión imposible*, de Leonardo Moledo e Carmelo Polino; e *La resurrección del Caso Crotoxina (1989-1996): ciencia, política y medios de comunicación*, de Martín Yriart e Ricardo Braginski.⁵ Os demais artigos selecionados foram publicados nos anos 2000, sendo a maior parte, 15 artigos, em 2012, conforme exposto na **Tabela 1**.

Tabela 1. Ano de Publicação/Número de Artigos

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
3	-	-	1	2	-	3	2	4	5
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
7	-	7	3	15	7	5	5	13	

68

2.1. Autoria

2.1.1. Característica de autoria

Um pouco mais da metade dos artigos (44) é de autoria individual (**Tabela 2**). Os artigos coletivos (em um total de 38 textos) reúnem de dois a oito autores: 15 artigos com dois autores; 12 artigos com três autores; seis artigos com quatro autores; três artigos com cinco autores; um artigo com sete autores; e um artigo com oito autores (**Tabela 3**).

Tabela 2. Tipo de autoria

Tipo de autoria	Número de artigos
Individual	44
Colaboração	38

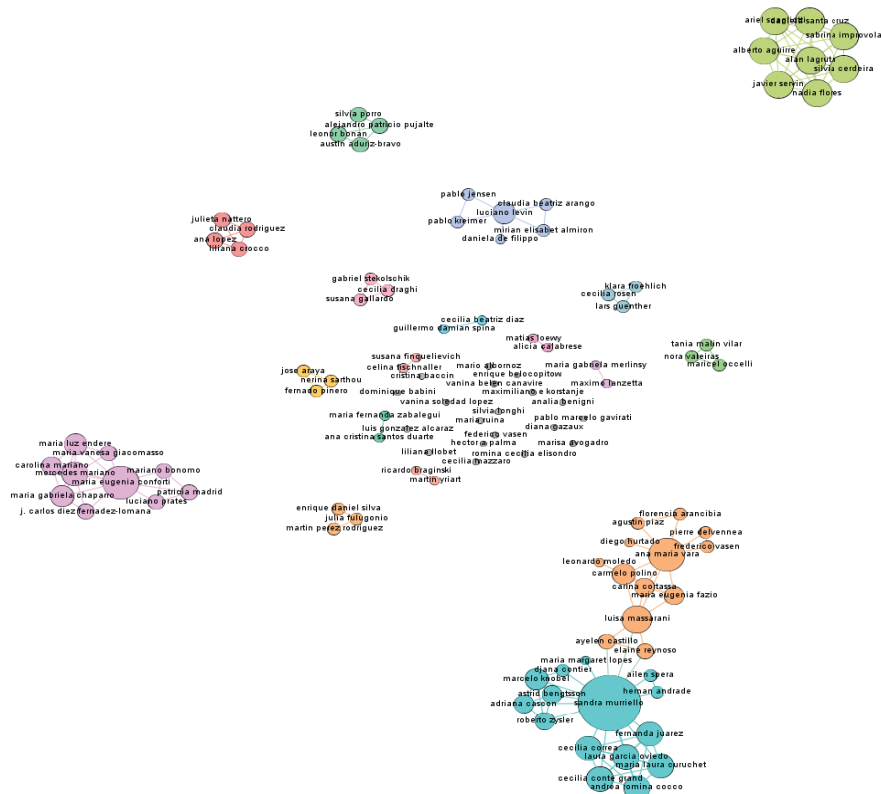
5. Além dos artigos mencionados, o dossiê inclui também um artigo e uma entrevista, que não constam da nossa seleção, por serem de autores fora da América Latina e não se referirem à região: *Información e industria: periodistas en medio de la batalla*, de Antonio Calvo Roy, e *Entendiendo el entramado de procesos comunicacionales que acontecen en la construcción de prácticas y conocimientos científicos: una entrevista con Bruce Lewenstein acerca de la ciencia y los medios de comunicación*, de Pablo J. Boczkowski.

Tabela 3. Quantidade de autores nos artigos em colaboração

Artigos em Colaboração	Número de artículos
2 Autores	15
3 Autores	12
4 Autores	6
5 Autores	3
7 Autores	1
8 Autores	1

Avaliamos também os autores sob a ótica da análise de redes sociais. A **Figura 1** ilustra, mostrando em maior tamanho os nós (autores) que mais colaboraram com outros nós. No centro, em cinza, encontram-se os nós que representam autores sem nenhuma colaboração. As cores mostram os grupos de autores que dividem coautorias.

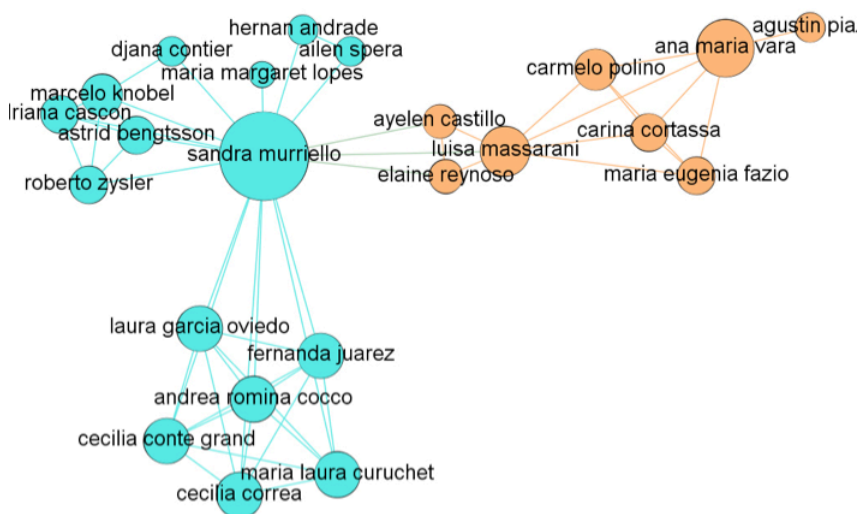
Figura 1. Rede social de coautores de artigos acadêmicos sobre divulgação científica na Argentina (n=106 autores)



Os resultados mostram que a rede de coautores de nosso estudo possui 106 nós (autores) conectados por 151 arestas (coautorias).

Na **Figura 2** é possível identificar a comunidade com maior número de autores (28). Tal comunidade tem 28 nós e 61 arestas, e cada autor se conecta, em média, com outros 4357 autores. Nela se encontra o autor com mais colaborações, estando ligado aos outros 27 nós. Essa comunidade engloba 26% dos autores.

Figura 2. Representação da comunidade mais integrada dentro da rede de coautoria (n=28 autores)



70

Ainda com relação às características da autoria, identificamos que 88 autores (80%) assinam um único artigo de nosso *corpus*. Três autoras participam de oito ou mais artigos: as pesquisadoras Ana María Vara (18 artigos), Sandra Murriello (10 artigos) e María Eugenia Conforti (oito artigos). Além disso, oito autores assinam dois artigos; cinco autores assinam três artigos e dois autores, quatro artigos.

2.1.2. Nacionalidade

Nos artigos selecionados, observamos o predomínio de autores ligados a instituições argentinas. Do universo total de 106 autores, 94 pesquisadores são filiados a instituições argentinas, enquanto apenas 12 são filiados a instituições estrangeiras: Brasil (cinco autores), Espanha (dois autores), França (dois autores), México (dois autores), África do Sul (um autor) e Bélgica (um autor).

A maioria dos artigos publicados individualmente é assinada por autores argentinos. Dos 44 artigos individuais, apenas um é de autor não argentino, proveniente do México. Nos artigos escritos em cooperação, observamos mais uma vez a predominância dos

autores argentinos. Dos 38 artigos publicados em coautoria, 25 reúnem exclusivamente autores argentinos e 13 apresentam autores argentinos em colaboração com autores de outros países (**Tabela 4**). A maior parte dessa parceria se dá entre pesquisadores de instituições da América Latina, sobretudo o Brasil. Dos artigos em colaboração, figuram parcerias entre Argentina e Brasil (sete artigos) e Argentina, Brasil e México (um artigo). Há ainda parcerias entre Argentina e Espanha (dois artigos); Argentina e França (um artigo); Argentina, África do Sul e França (um artigo) e Argentina e Bélgica (um artigo).

Tabela 4. Tipos de colaboração entre países

Tipos de colaboração	Número de artigos
Colaboração somente entre autores argentinos	25
Colaboração entre autores de outros países	13

Considerando o estabelecimento de redes de cooperação entre instituições, prevalece a parceria entre autores argentinos da mesma entidade de ensino e/ou pesquisa: dos 25 artigos que reúnem apenas autores argentinos (levando-se em conta o universo de 38 artigos publicados em colaboração), a maioria é proveniente da mesma instituição, 18 artigos. Os sete artigos restantes incluem autores argentinos, mas de instituições diferentes.

71

Tabela 5. Países de origem dos autores em artigos em colaboração

Colaboração internacional	Número de artigos
Argentina e Brasil	7
Argentina e Espanha	2
Argentina, África do Sul e França	1
Argentina e Bélgica	1
Argentina, Brasil e México	1
Argentina e França	1

2.1.3. Gênero

Há preponderância das autoras sobre os autores nos artigos selecionados: do total de 106 autores, 67 são mulheres e 39 são homens (**Tabela 6**). A correlação entre gêneros permanece favorável às autoras se tomarmos como referência os artigos nos quais há apenas um autor: as mulheres são responsáveis por 35 (79,54%) dos 44 artigos, enquanto os autores respondem por apenas nove artigos nos quais há apenas um só autor (20,46%) (**Tabela 7**).

Tabela 6. Gênero dos autores no total de artigos

Gênero	Número de artigos
Feminino	67
Masculino	39

Tabela 7. Gênero dos autores nos artigos individuais

Gênero	Número de artigos individuais
Feminino	35 (79,54%)
Masculino	9 (20,46%)

Dos 38 artigos colaborativos, em 22 as mulheres aparecem como primeiras autoras, enquanto os homens figuram como primeiros autores em 16 publicações.

Tabela 8. Gênero do primeiro autor em artigos em colaboração

Gênero	Número de artigos em colaboração
1º Autora (F)	22
1º Autor (M)	16

72

2.2. Filiação institucional

Como mostra a **Tabela 9**, três instituições argentinas se destacam pelo número de artigos publicados, são elas: Universidad Nacional de San Martín (UNSAM, 18 artigos), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN, nove artigos) e Universidad Nacional de Quilmes (UNQ, oito artigos). Especificamente com relação à proeminência da UNSAM quanto ao número de publicações, notamos a presença destacada da pesquisadora Ana María Vara, ligada ao Centro de Estudios de Historia de la Ciencia José Babini, que assina os 18 artigos atribuídos a essa instituição, 14 publicados individualmente e quatro em coautoria. Em compensação, nos nove artigos oriundos de pesquisadores da UNICEN e nos oito artigos da UNQ, há uma grande diversidade de autores nessas instituições.

Tabela 9. Filiação institucional dos autores

Instituições mais representativas	Número de artigos
Universidad Nacional de San Martín	18
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires	9
Universidad Nacional de Quilmes	8
Centro REDES	6
Universidad Nacional de General San Martín	5
Universidad Nacional de Río Negro	5
Universidad de Buenos Aires	4
Universidad Nacional de La Plata	4
Universidade Estadual de Campinas	4

2.3. Revista

2.3.1. Título

Entre as revistas que mais se destacam pela quantidade de artigos, estão: *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad CTS* (oito artigos), *Journal of Science Communication JCOM* (cinco artigos) e *Redes* (cinco artigos). Além do *Journal of Science Communication JCOM*, encontramos artigos sobre a divulgação da ciência argentina nas duas outras revistas de maior prestígio internacional: *Public Understanding of Science* (2 artigos) e *Science Communication* (um artigo). Há ainda a pulverização da produção nacional. Os 82 artigos selecionados para análise foram publicados em 53 revistas científicas. Desse total, 42 revistas publicaram apenas um artigo de nosso *corpus* de trabalho. Entre elas estão publicações como *Ambiente & Sociedad*; *Ciencia Hoy*; *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*; *Iberoamericana*; *Interciencia*; *Journal of Museum Education*; *Public Archaeology*, etc.

73

Dos 82 artigos, 40 foram publicados em revistas argentinas. Os demais estão distribuídos em publicações da Alemanha (um), Brasil (sete), Chile (um), Colômbia (seis), Equador (um), Espanha (sete), Estados Unidos (quatro), Holanda (um), Itália (cinco), México (cinco), Reino Unido (três) e Venezuela (um).

2.3.2. Idioma

Há forte presença do idioma espanhol (67 artigos) em comparação com o inglês (onze artigos) e com o português (quatro artigos).

Tabela 10. Idioma dos artigos

Idioma	Número de artigos
Espanhol	67
Inglês	11
Português	4

2.3.3. Palavras-chave

Foram avaliadas as palavras-chave utilizadas pelos autores.⁶ Ao todo foram identificadas 224 palavras-chave nos artigos selecionados, incluídas palavras isoladas ou expressões largamente empregadas nos estudos de divulgação científica. Termos como “comunicação pública da ciência”, “modelo de déficit”, “percepção pública da ciência” e “popularização da ciência”, por exemplo, foram computados como uma única palavra. “Comunicação pública da ciência (e da tecnologia)” foi a palavra-chave que apareceu com maior frequência nos artigos, como demonstrado na nuvem de palavras da **Figura 3**. Em seguida, figuram com destaque também as palavras “jornalismo científico” e “comunicação”.

Figura 3. Nuvem de palavras contendo a frequência de cada palavra-chave identificada nos artigos (n=224 palavras-chave). Quanto maior é o tamanho da palavra, maior é sua frequência

74



6. A palavra-chave “Argentina” foi retirada da nossa análise para não causar discrepância com relação às outras palavras, já que o país é tema de todos os artigos selecionados neste trabalho.

Na análise das palavras-chave, foram destacadas também as expressões usadas para referir-se à área de divulgação científica (**Tabela 11**). A “Comunicação pública da ciência (e da tecnologia)” é a expressão que mais aparece nas palavras-chave (14 artigos), à frente de “Divulgação científica” (cinco artigos), que vem em segundo lugar. Entre os termos que aparecem, mas com menor frequência, estão “cultura científica”, “educação não formal em ciências”, “popularização da ciência” e “apropriação pública da ciência”. Essas expressões procuram dar conta de um mesmo universo de preocupações, embora cada uma delas guarde algumas nuances que as diferenciam. Na verdade, não há consenso nem sobre a nomenclatura, nem sobre o conceito de “divulgação científica”. Objeto de interesse e de estudo de profissionais de diferentes áreas do conhecimento, a divulgação científica refere-se, de modo geral, à difusão e ao acesso ao conhecimento científico por parte de um público mais amplo e não especializado. Está presente nos mais variados meios e formatos: veículos de comunicação social, livros, palestras, histórias em quadrinhos, teatro, novelas, cinema, entre outros. Vários termos são utilizados para se referir a essa área do conhecimento ligada à ciência, sociedade e tecnologia, mas as diferenças e semelhanças entre eles são pouco claras.

Na tentativa de estabelecer um guia para divulgadores e estudiosos, as autoras mexicanas Carmen Sánchez Mora e Ana María Sanchez Mora propuseram um glossário sobre termos relacionados à divulgação da ciência. Segundo o glossário, “comunicação da ciência” seria a transmissão de conhecimento científico da fonte a um público alvo heterogêneo e com diferentes níveis educacionais. Segunda palavra-chave mais usada, a “divulgação científica” abrangeria uma área multidisciplinar que tem como objetivo comunicar conteúdos científicos a um público amplo, contextualizando os saberes para torná-los o mais acessível possível. “Popularização” se utiliza como sinônimo de “divulgação” em alguns países de língua espanhola. Já “cultura científica” seria o mínimo de conhecimento científico que o cidadão deveria saber (Mora e Mora, 2003). No entanto, mais uma vez, vale lembrar que não há consenso sobre a definição destes termos entre os acadêmicos e profissionais deste campo.

75

Tabela 11. Termos empregados para referir-se ao campo da divulgação científica (e as traduções ao idioma do texto)

Termos	Número de artigos
Comunicação pública da ciência (e da tecnologia)	14
Divulgação (difusão) científica / das ciências	5
Cultura científica	2
Educação não formal em ciências	2
Popularização das ciências	2
Percepção pública da ciência (e da tecnologia)	2
Apropriação pública da ciência / do conhecimento	1

A ciência nos meios de comunicação de massa, nos espaços não formais e eventos foram os temas mais estudados nos artigos. Os artigos abordam assuntos como o

papel e a atuação do jornalismo científico, a ciência na mídia impressa, TV, rádio e cinema, atividades de divulgação em museus e centros de ciência e em eventos diversos como exposições, workshops, etc.

Tabela 12. Temas mais abordados nos artigos selecionados

Temas	Número de artigos
Ciência nos meios de comunicação de massa	17
Ciência nos espaços e eventos	13
Estudos de percepção da ciência	7
Agentes de comunicação científica (interfaces, científicos)	5
Interseção: comunicação científica e arte	4
Interseção: comunicação científica e educação formal	3
Outros (comunicação, sociedade e meio ambiente)	3
História da comunicação científica	2
Interseção: comunicação científica e saúde	2

Outros temas aparecem com menor frequência nos artigos, com uma única ocorrência apenas, entre eles: comunicação institucional da ciência, comunicação científica e Universidade, processos de comunicação da ciência, divulgação e patrimônio arqueológico, comunicação científica e políticas públicas, divulgação científica e sociedade, controvérsia ambiental, limites da difusão do conhecimento, ciência cidadã, ética na pesquisa, etc.

76

Discussão e considerações finais

Localizar e estudar a produção acadêmica em divulgação científica latino-americana — e da Argentina em particular — apresenta dificuldades inerentes ao desenvolvimento do campo nesta região, notadamente quanto a sua acessibilidade. Trata-se de uma área multidisciplinar, na qual a produção abrange diferentes campos do conhecimento e está dispersa em diversos países da região. Além disso, muitas revistas latino-americanas não fazem parte das bases de dados internacionais, dificultando sua identificação. Provavelmente por essa razão nosso *corpus* apresenta um número bastante reduzido de artigos antes dos anos 2000, com apenas três artigos publicados em 1998. No entanto, a parte majoritária dos artigos publicados neste século coincide com o período de institucionalização da ciência argentina, com a adoção de políticas públicas de revalorização do sistema científico e tecnológico.

Os resultados obtidos com o levantamento sobre a produção acadêmica em divulgação científica na Argentina evidenciam uma forte concentração de pesquisadores desse país entre os autores dos artigos selecionados. A participação nacional é igualmente marcante quanto às instituições do próprio país, já que a maioria dos pesquisadores pertence a entidades argentinas de pesquisa. De fato, o interesse majoritariamente local sobre a pesquisa em divulgação científica da Argentina se

evidencia ao compararmos a nacionalidade dos autores. Assim, de um universo de 106 autores, 94 são filiados a instituições argentinas e apenas 12 estão associados a instituições estrangeiras. A maioria dos textos analisados é de autoria individual argentina (44 artigos), enquanto apenas um artigo individual conta com autor não argentino, proveniente do México. Ressaltamos, como já mencionado, que uma única autora — a pesquisadora argentina Ana María Vara, do Centro de Estudios de Historia de la Ciencia José Babini — assina 18 artigos, 14 publicados individualmente e quatro em coautoria. Em conjunto com as análises de rede social, esses resultados parecem confirmar que as redes de cooperação estabelecidas pelos autores argentinos ainda é pequena.

O ambiente pouco cooperativo tenderia também a favorecer certo isolamento. De acordo com os dados trabalhados, aproximadamente 2/3 dos artigos foram publicados em colaboração, isto é, 25 dos 38 artigos são exclusivamente de autores argentinos. Este cenário não condiz com a tendência atual de crescimento da internacionalização e da interinstitucionalização da produção acadêmica mundial sobre o tema com o aumento da colaboração entre autores de diferentes países e instituições científicas (Trench e Bucchi, 2015; Guenther e Joubert, 2017). Evidenciando uma realidade diferente da área de divulgação científica, um estudo realizado sobre a colaboração científica na América Latina entre 1975 e 2004 mostra um aumento substantivo na coautoria intra-regional na área das ciências exatas e biológicas, seguindo a tendência mundial de maior colaboração entre países e instituições. Nos documentos publicados naquele período, foi registrado um aumento de 2.000% nos trabalhos em coautoria entre os pesquisadores da região (Russell *et al.*, 2007). O estudo não levou em consideração os trabalhos inscritos na categoria “ciências multidisciplinares”, que é uma característica dos estudos em divulgação científica. Também nas ciências exatas e biológicas a parceria entre Brasil e Argentina é a mais frequente na região (Russell *et al.*, 2007). Em nosso *corpus*, a maior parte dos artigos argentinos em coautoria foi publicada com o Brasil: sete artigos em parceria entre Brasil e Argentina e um em coautoria entre Argentina, Brasil e México.

77

Evidenciou-se na realidade argentina também a pulverização da produção em diversas publicações: identificamos em nosso levantamento 42 revistas que publicaram apenas um artigo. Da mesma forma, verificamos que parte expressiva dos autores publicou apenas em um artigo dentre aqueles que compõem nosso *corpus*: do total de 106 autores, 88 publicaram um único trabalho. Esse cenário pode ser um indicativo de que esses autores estejam envolvidos com o campo da divulgação científica de forma passageira e/ou que a produção científica seja conduzida por um número reduzido de pesquisadores, já que se trata de um campo de conhecimento emergente (Guenther e Joubert, 2017). Além disso, como já mencionado, esse resultado pode estar associado ao fato de que grande parte dos trabalhos da região não consta de bases de artigos ou tenha sido publicada apenas em livros.

Embora em nossa amostra se verifique uma predominância de autores argentinos, muitos dos artigos selecionados foram publicados em revistas de diferentes países. Do total de artigos analisados, quase metade deles foi publicada em revistas argentinas. Os demais estão distribuídos em publicações europeias, norte-americanas e latino-americanas.

Como já referido, o baixo índice de colaboração é uma característica dos estudos latino-americanos na divulgação científica (Massarani e Rocha, 2017). A maior participação dos pesquisadores latino-americanos em eventos internacionais poderia de alguma forma propiciar a diminuição dessa distância. No início dos anos 1990, os pesquisadores que participavam das conferências internacionais em comunicação da ciência eram provenientes em sua maioria da Europa Ocidental e dos Estados Unidos. Atualmente, os eventos organizados pela rede Public Communication on Science and Technology (PCST), por exemplo, reúnem em torno de 600 conferencistas de cerca de 60 países, e embora persista a predominância de autores norte-americanos e britânicos nesses eventos, a disparidade com relação aos pesquisadores latino-americanos vem aos poucos diminuindo (Trench *et al.*, 2014). Trench e Bucchi (2015) ressaltam ainda que colaborações entre pesquisadores são frequentemente impulsionadas por meio de projetos em parcerias institucionais entre diferentes países.

A expressiva maioria de autores argentinos acaba confirmando a presença hegemônica da língua espanhola na maior parte das publicações selecionadas para esta pesquisa. O predomínio do idioma espanhol (em 67 artigos), seguido do inglês (em 11 artigos) e do português (em quatro artigos), tende a restringir o alcance da pesquisa argentina dentro de suas fronteiras. Mesmo com a publicação de artigos sobre a divulgação da ciência argentina nas revistas de maior prestígio internacional — como o *Journal of Science Communication* JCOM (cinco artigos), o *Public Understanding of Science* (dois artigos) e a *Science Communication* (um artigo) —, prevalece o alcance basicamente nacional. O cenário reflete, de modo geral, a situação da produção acadêmica sobre divulgação científica na América Latina, produção esta ainda com reduzida presença em revistas científicas de grande prestígio internacional (Massarani e Rocha, 2017).⁷

78

Outro ponto a ser ressaltado é a presença feminina na vida acadêmica. No geral, o acesso das mulheres à educação superior na América Latina é paritária em relação à presença masculina, mas em alguns países as mulheres superam o número de homens, como é o caso da Argentina. O aumento da autoria feminina no ensino superior é um fenômeno que se observa já a partir dos anos 1980, consolidando-se atualmente (OEI, 2018). De acordo com dados da Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana (RICYT), as mulheres correspondem a 61,69% dos estudantes de ensino superior na Argentina (RICYT, 2016).⁸ Quando se trata de titulados com doutorado, as argentinas representam 55,89% (INDICES, 2016).⁹

7. Essa realidade também se repete no Brasil, mesmo que o país responda pela grande maioria de artigos publicados sobre divulgação científica na América Latina (Massarani e Rocha, 2017). A maior parte dos artigos de pesquisadores brasileiros sobre a cobertura da ciência nos meios de comunicação é publicada em revistas acadêmicas nacionais, o que pode ocasionar uma visibilidade menor dos estudos brasileiros no panorama internacional (Massarani e Rocha, 2018), da mesma forma que os argentinos.

8. Com o apoio da Organização dos Estados Ibero-americanos, a rede disponibiliza dados estatísticos de recursos humanos em pesquisa e desenvolvimento. Disponível em: <http://www.ricyt.org/indicadores>.

9. Red Iberoamericana de Indicadores de Educación Superior (Red INIDICES), coordenada pelo Observatório Ibero-americano de Ciência, Tecnologia e Sociedade da Organização dos Estados Ibero-americanos (OCTS-OEI) e patrocinada pelo Instituto de Estatística da UNESCO, produz estatísticas comparativas de educação superior dos países ibero-americanos.

Especificamente no âmbito de nossa pesquisa, identificamos uma predominância de mulheres na autoria dos artigos, 67 mulheres contra 39 homens. A participação é expressiva tanto nos artigos individuais (em 35 dos 44 artigos) quanto naqueles em colaboração nos quais elas aparecem como primeiras autoras (em 22 dos 38 artigos). O aumento da participação das mulheres na produção científica da região é demonstrado no estudo do Observatório Ibero-americano de Ciência, Tecnologia e Sociedade da Organização dos Estados Ibero-americanos (OCTS-OEI) sobre diferenças de gênero na ciência, tecnologia e educação superior. O país com a maior participação de mulheres em periódicos científicos é o Brasil, seguido de Argentina e Guatemala. Segundo a pesquisa, 72% dos textos publicados por instituições brasileiras incluem ao menos uma mulher como autora. Já na Argentina, as mulheres estão presentes em 67% dos artigos. Os dados corroboram as pesquisas recentes que verificam um aumento da autoria feminina na produção científica mundial, mesmo que os homens ainda persistam como o perfil padrão da pesquisa na área (Trench e Bucchi, 2015; Guenther e Joubert, 2017). Muito embora venha sendo observada maior diversidade de gênero na autoria de artigos, a predominância dos homens entre os autores ainda persiste. Ao analisar uma seleção de trabalhos de referência na área de comunicação pública da ciência, Thench e Bucchi (2015) constataram que até 1995 as mulheres respondiam por um entre cinco artigos publicados. Nos 20 anos seguintes, as mulheres participavam de três entre cinco publicações. Dado o *corpus* restrito deste trabalho (82 artigos apenas), estudos mais abrangentes devem ser realizados para melhor entendermos essa tendência.

Ainda com relação ao universo argentino, identificamos como temas mais estudados nos artigos a presença da ciência nos meios de comunicação de massa (17 artigos), nos espaços não formais e eventos (13 artigos). Os artigos tratam de assuntos como o papel do jornalismo científico, a ciência na mídia impressa, TV, rádio e cinema, atividades de divulgação em museus e centros de ciência e em eventos como exposições, *workshops*, etc. A relação entre os meios de comunicação e a divulgação científica e as atividades desenvolvidas em museus e em centros de ciência são os temas estudados com maior frequência também por pesquisadores da América Latina (Massarani e Rocha, 2017). Os meios de comunicação teriam como característica fundamental a capacidade de alcançar um público mais amplo, constituindo-se como fonte principal de informação científica para a sociedade em geral. Os museus e centros de ciência proporcionariam a oportunidade de vivência e experimentação dos fenômenos num processo de aprendizagem espontânea (Massarani e Rocha, 2017).

Como mencionamos anteriormente, este estudo não é exaustivo, visto que a produção acadêmica em divulgação científica na América Latina — e no mundo — está pulverizada em distintas revistas acadêmicas, muitas delas sem visibilidade na Internet, e em livros. Mas traz as tendências da pesquisa em divulgação científica em um campo acadêmico emergente globalmente e em nossa região. Por isso, esperamos que este artigo traga novas informações para compreendermos a construção da divulgação científica na América Latina.

Referências bibliográficas

ALBORNOZ, M. (2004): “Política científica y tecnológica en Argentina”, em OEI (ed.): *Temas de Iberoamérica. Globalización, ciencia y tecnología*, vol. II, Madrid, OEI-Corporación Escenarios, pp. 81-92.

BASTIAN, M., HEYMANN, S. e JACOMY, M. (2009): “Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks”, *Third International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, pp. 361–362.

BELOCOPITOW, E. (1998): “¿Por qué hacer Divulgación Científica en la Argentina?”, *Redes*, vol. 11, pp. 141-163.

GUENTHER, L. e JOUBERT, M. (2017): “Science communication as a field of research: identifying trends, challenges and gaps by analysing research papers”, *Journal of Science Communication*, vol. 16, n° 2, pp.1–19.

CAZAUX, D. (2010): *Historia de la Divulgación Científica Argentina*, Buenos Aires, Teseo.

CORTASSA, C. e ROSEN, C. (2019): “Comunicación de las ciencias en Argentina: escenarios y prácticas de un campo en mutación”, *ArtefactoToS*, vol. 8, n° 1, 2ª Época, pp. 61-81.

80

LIBEN-NOWELL, D. e KLEINBERG, J. (2003): “The Link Prediction Problem for Social Networks”, *Proceedings of the Twelfth Annual ACM International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM)*, pp. 556–559.

MASSARANI, L. e MOREIRA, I.C. (2004): “Divulgación de la ciencia: perspectivas históricas y dilemas permanentes”, *Quark*, n° 32, pp.30–35.

MASSARANI, L., ROCHA, M., PEDERSOLI, C., ALMEIDA, C., AMORIM, L., CAMBRE, M., NEPOTE, A. C., ROCHA, J. N., AGUIRRE, C., GONÇALVES, J., CORDOLI, L. A. e FERREIRA, F. B. (2017): *Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos*, 1. ed., Rio de Janeiro, RedPOP e Casa de Oswaldo Cruz.

MASSARANI, L. e ROCHA, M. (2017): “Panorama general de la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina”, em L. Massarani e M. Rocha (coords.): *Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos*, Rio de Janeiro, RedPOP e Casa de Oswaldo Cruz, pp. 13-38.

MASSARANI, L. e ROCHA, M. (2018): “Ciência e mídia como campo de estudo: uma análise da produção científica brasileira”, *Intercom, Rev. Bras. Ciênc. Comun.*, São Paulo, vol. 41, n° 3, pp. 33-49, Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-58442018000300033&lng=pt&nrm=iso. Consultado em 13/05/2019.

MORA, A. M. S. e MORA, C. S. (2003): “Glosario de términos relacionados con la divulgación: una propuesta”, *El Muégano Divulgador*, vol. 21, pp. 9.

NEWMAN, M. (2004): “Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration”, *Proceedings of The National Academy of Sciences*, vol. 101, n° 1, pp. 5200-5205.

OBSERVATÓRIO IBERO-AMERICANO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (2018): “Las brechas de género en la producción científica Iberoamericana”, *Papeles del Observatorio*, n° 09.

RED DE INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA IBEROAMERICANA E INTERAMERICANA (s/f): *Indicadores*. Disponível em: <http://www.ricyt.org/indicadores>. Consultado em 20/05/2019.

RED IBEROAMERICANA DE INDICADORES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (s/f): *Indicadores*. Disponível em: <http://redindices.org/indicadores>. Consultado em 24/05/2019.

RUSSELL, J.M., AINSWORTH, S., RÍO, J.A., NARVÁEZ-BERTHELEMOT, N. e CORTÉS, H.D. (2007): “Colaboración científica entre países de la región latinoamericana”, *Revista española de Documentación Científica*, vol. 30, n° 2, pp.178–204.

TRENCH, B., BUCCHI, M., AMIN, L., CAKMAKCI, G., FALADE, B., OLESK, A. e POLINO, C. (2014): “Global spread of science communication: institutions and practices across continents”, em M. Bucchi and B. Trench (eds.): *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*, Londres, Routledge, pp. 214–230.

81

TRENCH, B. e BUCCHI, M. (2010): “Science communication, an emerging discipline”, *Journal of Science Communication*, vol. 9, n° 3, pp. 1–5.

TRENCH, B. e BUCCHI, M. (2015): “Science communication research over 50 years: patterns and trends”, ‘Science and You’ Conference. Disponível em: https://www.academia.edu/14286143/Science_communication_research_over_50_years_patterns_and_trends. Consultado em 01/06/2019.

Como citar este artigo

MASSARANI, L., DA SILVA, C. M., ROCHA, M. e CORTASSA, C. (2020): “Uma análise dos artigos acadêmicos de divulgação científica na Argentina”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad —CTS*, vol. 15, n° 45, pp. 61-81.