

Midiatização da ciência: reconfiguração do paradigma da comunicação científica e do trabalho acadêmico na era digital¹

Mediatization of science: reconfigurations of the paradigm of scientific communication and academic labour in digital era

THAIANE MOREIRA DE OLIVEIRA ^a

Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Comunicação. Niterói – RJ, Brasil

RESUMO

A proposta deste artigo é discutir a midiatização do trabalho acadêmico e a reconfiguração do paradigma da comunicação científica na era digital a partir de cinco esferas que organizam as dinâmicas sociais da ciência. Trata-se de um estudo exploratório a partir de pesquisa qualitativa, baseado em entrevistas com 25 pesquisadores brasileiros bolsistas de produtividade que utilizam mídias sociais para divulgar e compartilhar seus trabalhos. Pretende-se, com essa discussão, evidenciar a transformação da comunicação científica atual, buscando entender como diferentes áreas do conhecimento compreendem esta mudança do paradigma comunicacional pela midiatização da ciência.

Palavras-chave: Comunicação científica, midiatização, sociabilidade

ABSTRACT

The purpose of this paper is to discuss the mediatization of academic work and the reconfiguration of the paradigm of scientific communication in the digital age, based on five central spheres that organize the social dynamics of science. Since this discussion that has recently gained attention, an exploratory study model based on qualitative research was adopted, using interviews with 25 Brazilian researchers who use different social networks as a way of disseminating and sharing their work. This discussion intends to show the transformation of current scientific communication, seeking to understand how different areas of knowledge understand this change in the communication paradigm by the mediatization of science.

Keywords: Scholarly Communication, mediatization, sociability

¹Trabalho originalmente apresentado ao Grupo de Trabalho Comunicação e Cibercultura, do XXVII Encontro Anual da Compós, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), 5 a 8 de junho de 2018.

^aDoutora em Comunicação, coordenadora do Fórum de Editores de Periódicos e Comunicação Científica, editora-chefe da revista *Contracampo* e editora associada da revista *E-Compós*. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8588-3548>. E-mail: thaianeoliveira@if.uff.br

A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA É um fenômeno multifacetado, que emprega uma variedade de formatos e canais de comunicação e envolve diferentes atores, com objetivos distintos. Tradicionalmente, a comunicação da ciência cumpre dupla função na gestão do conhecimento: comunicar para a comunidade acadêmica e órgãos financiadores, disseminando os resultados obtidos na pesquisa científica, e dar o retorno social, para a sociedade em geral, sobre a importância do que vem sendo desenvolvido nos centros de pesquisa. Segundo Wilson Bueno (2010), a disseminação refere-se à transferência de informações científicas ou tecnológicas realizada por cientistas e que se destinam aos especialistas de uma determinada área do conhecimento. Para o autor, a divulgação cumpre função primordial de democratizar o acesso ao conhecimento e estabelecer condições para a chamada *alfabetização científica*, voltada para o *público leigo*, em uma reprodução discursiva que implica em uma hierarquização do conhecimento baseada no modelo de déficit amplamente debatido nos últimos trinta anos no campo de estudos da comunicação da ciência (Barata; Caldas; Gascoigne, 2018).

Com foco na distinção do público para a diferenciação entre disseminação e divulgação científica, a primeira funcionalidade da comunicação científica tem como dinâmica estrutural uma própria legitimação dos resultados obtidos, e envolve diferentes circuitos para isso. Tais circuitos vão desde a publicação dos resultados em revistas reconhecidas no mercado editorial científico a dinâmicas de premiação e reconhecimento dos pesquisadores na comunidade científica. Já a segunda funcionalidade da comunicação científica atende a um crescente interesse da própria sociedade, que possui a “preocupação em melhor conhecer – e também controlar – o que se faz em ciência e o que dela resulta” (Albagli, 1996: 396).

Cada uma dessas esferas – disseminação e divulgação científica –, evidentemente, é voltada para públicos diferentes, em seus contextos específicos. Enquanto a disseminação é delimitada pelo circuito científico, a divulgação refere-se à difusão através de diferentes mídias massivas e espaços de compartilhamento em mídias sociais por diferentes atores sociais (Scherer; Motta-Roth, 2015). A comunicação científica, nesse sentido, assume o pressuposto de que esta acontece na ordem da produção, por agentes legitimados pela comunidade científica, sejam eles indivíduos ou instituições (Marcinkowski; Kohring, 2014), como parte do espectro do trabalho acadêmico.

Neste sentido, parte do trabalho acadêmico, engendrado a partir de um conjunto de imperativos institucionais que determinam o etos da ciência moderna (Merton, 1973), é atravessado pela dependência da comunicação científica. O trabalho emerge sobre o valor de troca e mercantilização de produtos e relacionamentos, nos quais visibilidade, reputação, prestígio e influência são

matrizes que alimentam mercados científicos consolidados e alternativos. Na comunicação científica como parte do trabalho acadêmico, por um lado é necessário que a comunidade científica se reporte aos agentes financiadores estatais, apresentando o resultado dos investimentos em pesquisa a partir de indicadores estabelecidos nos planos nacionais de ação para o desenvolvimento científico. Por outro lado, é necessário que estes resultados dialoguem com a sociedade e atendam as demandas e necessidades sociais, através de desenvolvimento de produtos, oferta de serviços e outras ferramentas tecnológicas de inovação que possibilitem modificações significativas na vida cotidiana.

Nesta esfera, encontramos algumas dinâmicas consagradas que atravessam todas as áreas do conhecimento e definem as premissas da comunicação científica:

1. os pesquisadores buscam construir uma reputação junto aos seus pares, a partir de critérios e indicadores estabelecidos e acordados implícita e explicitamente pela área, ao passo que concorrem ao espaço de legitimação e de influência na comunidade acadêmica nacional e/ou internacional através de uma maior visibilidade de sua produção;
2. na busca por alcançar visibilidade tanto entre os pares quanto entre agentes de fomento e a sociedade em geral, emerge uma mudança no paradigma da comunicação científica, com o surgimento de diferentes atores, humanos e não humanos (Latour, 2005), cujas possibilidades de ação se baseiam em métricas de performance para medir o impacto social de suas pesquisas;
3. os pesquisadores sentem que devem prestar contas dos investimentos de sua pesquisa aos agentes financiadores, sejam estatais ou não, ou à própria sociedade, que contribuiu para o avanço científico através do pagamento de impostos;
4. justificando a relevância e o impacto social de sua pesquisa para estes agentes, por meio de relatórios de produção e de uma comunicação com linguagens e formatos adaptados para a audiência de modo a dialogar com toda a sociedade não acadêmica.

Esta mudança surge sobretudo a partir de uma reconfiguração da comunicação científica como parte do trabalho acadêmico pela popularização das tecnologias de comunicação que propiciaram uma nova ordem de engajamento dos atores científicos, midiaticando a visibilidade científica através das mídias sociais. Métricas de atenção e repercussão em mídias sociais e em outros canais de comunicação massivos vêm ganhando cada vez mais espaço, emergindo como uma das formas de medir o *impacto social da ciência* midiaticada. Contudo, estas

discussões se pautam em um modelo unidirecional da comunicação científica, sem levar em consideração um paradigma da comunicação no qual a ordem da produção perde suas balizas tradicionalmente instituídas, em que havia um emissor legitimado e com poder de fala que dirigia-se para o receptor ideal;

5. estes espaços, como esferas dinâmicas que refletem disputas políticas, sociais, são ocupados por diferentes atores humanos e não humanos, que competem pela relevância da informação, pela legitimação do saber e pela mercantilização do conhecimento.

A partir dessas cinco questões, este artigo visa discutir a midiatização do trabalho acadêmico e a reconfiguração do paradigma da comunicação científica na era digital, a partir de cinco esferas centrais que organizam as dinâmicas sociais da ciência, tanto em ambientes acadêmicos tradicionais quanto nas mídias sociais acadêmicas e não acadêmicas. Para tanto, é realizada uma pesquisa qualitativa a partir de entrevistas semiestruturadas com pesquisadores em diferentes estágios de pesquisa e de inserção nos circuitos tradicionais de reconhecimento acadêmico em diferentes áreas do conhecimento. Esta pesquisa pretende responder se há uma diferença de compreensão dos pesquisadores de áreas do conhecimento distintas em relação ao uso de plataformas digitais para a comunicação científica de suas pesquisas e a questões relacionadas aos 1) indicadores de visibilidade e qualidade da produção científica; 2) às métricas de performance e circuitos de mensuração nos espaços digitais; 3) à prestação de contas como parte do trabalho acadêmico; 4) ao impacto social da ciência e a relação entre sociedade e academia; 5) às disputas de poder pela legitimação do conhecimento que permeiam os espaços de circulação da comunicação científica contemporânea. A hipótese que conduz esta pesquisa é que pesquisadores de diferentes níveis e de diferentes áreas possuem compreensões e relações distintas sobre a comunicação científica e a midiatização da ciência.

MIDIATIZAÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO E DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Os resultados práticos da pesquisa científica começaram a ser divulgados a partir das possibilidades abertas pela Revolução Industrial, “provocando o alargamento da consciência social a respeito das potenciais aplicações do conhecimento científico para o progresso material” (Albagli, 1996: 396). Neste cenário, a comunicação de massa sempre fora um importante canal para a divulgação dos resultados de pesquisa. Contudo, os modelos comunicacionais eram estabelecidos através de uma unidirecionalidade, na qual as empresas de comunicação elegiam a agenda

de divulgação do material produzido pelos cientistas. Tais sistemas unidirecionais da comunicação estabeleciam um modelo deficitário de popularização da ciência (Myers, 2003; Lévy-Leblond, 1992), no qual os cientistas são considerados como os especialistas que dominam o conhecimento, enquanto o público é visto como leigo (Lewenstein, 2003). E neste sistema, os meios de comunicação detinham o controle sobre o que era considerado relevante ser veiculado, priorizando o que contribuía para os interesses políticos e comerciais das classes dominantes, pautando a Ciência e Tecnologia num modelo de agendamento midiático (Weaver; McCombs; Shaw, 2004) e enquadramento social a partir da comunicação científica.

Para Hjarvard (2012), os meios de comunicação desempenham um importante papel na produção e difusão do conhecimento e das interpretações da ciência. Com a crescente importância da mídia para a formação da opinião pública e uma crescente dependência por parte da ciência devido a seus recursos escassos e, portanto, com a necessidade de comunicar os resultados de pesquisa para os agentes financiadores que medem a aceitação pública e o impacto social da produção científica, a ciência passa ser cada vez mais midiaticizada (Weingart, 1998). Por exemplo, agências de fomento brasileiras, como CNPq e fundações estaduais, têm pedido aos pesquisadores o envio de um vídeo de cinco a dez minutos com os resultados da pesquisa como parte dos relatórios de prestação de contas para os projetos financiados. Esses vídeos podem ser utilizados como materiais de divulgação científica.

Mas o processo de midiaticização não são apenas práticas institucionais, mas uma mudança cultural da sociedade atual, entendida como um metaprocessos em consonância com a individualização e a globalização (Krotz, 2007). É neste sentido que podemos observar uma reconfiguração sobre o trabalho acadêmico para um labor acadêmico digital, no qual os sujeitos empreendem a si mesmos e sua imagem nos espaços digitais, como parte das atividades acadêmicas. Tal mudança vai ao encontro de uma compreensão do trabalho acadêmico como missão elevada, desinteressada, universal, quase como o sacerdócio do conhecimento. Ancorados nos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem como depósito bancário, os acadêmicos transmitiam o seu conhecimento para sujeitos em formação, desprovidos da luz do conhecimento, possuída apenas pelo professor. No entanto, a mudança não diz respeito a uma educação transformadora em oposição à educação bancária, a qual Paulo Freire (2005) denunciava, e sim a uma transformação do trabalho em labor (Fuchs; Seignani, 2013; Allmer, 2018), com suas outras derivações das relações de trabalho no ambiente digital.

Enquanto o ensino e a pesquisa nas universidades se tornam cada vez mais virtuais e/ou digitais, com ambientes de aprendizagem virtuais e Massive Open Online Courses, tem ocorrido um impacto no fluxo do trabalho acadêmico (Poritz; Rees, 2017), no qual há uma fusão, propiciada pelas novas tecnologias

de comunicação e informação, entre espaços de trabalho e da vida pessoal e cotidiana. É cada vez mais comum a utilização de mídias sociais na academia, seja para suporte em sala de aula, para interação com alunos ou para divulgar o trabalho do professor-pesquisador. Estes espaços são divididos com opiniões sobre determinados assuntos que podem ou não dizer respeito ao trabalho do pesquisador, juntamente com publicações pessoais, fotos de família, momentos de lazer e das clássicas fotografias do prato de comida do dia.

No labor acadêmico midiaticizado, o peso da atividade acadêmica se relaciona com a pressão que os pesquisadores são submetidos através de políticas científicas que utilizam indicadores de avaliação acessíveis apenas para quem está inserido no circuito científico hegemônico. Esses pesquisadores utilizam as mídias sociais para construir uma reputação pela disseminação do conhecimento científico, sendo avaliados pelo impacto social da sua ciência enquanto dividem seus espaços pessoais com a atuação profissional nos ambientes digitais.

A reconfiguração deste complexo sistema em torno do trabalho acadêmico, ocorrida a partir da popularização das tecnologias de comunicação e das mídias sociais, propicia uma nova ordem de engajamento dos atores científicos, midiaticizando a visibilidade científica por meio das mídias sociais. Neste sentido, formas de avaliação do impacto científico não se restringem apenas aos sistemas bibliométricos, nos quais a citação entre pares legitima a qualidade do trabalho de pesquisa. Repercussão e menções em mídias sociais e aparições da pesquisa em mídia massiva são formas alternativas cada vez mais recorrentes de se avaliar o *impacto social da ciência*. Esta é uma discussão que tem crescido desde a publicação do *Manifesto Altmetrics* (Priem et al., 2010), que apresenta uma compreensão mais abrangente do impacto dos produtos de pesquisa para além do circuito acadêmico, tendo em vista uma democratização do acesso ao conhecimento científico, sobretudo através de sites de mídias sociais.

Contudo, numa economia baseada em conhecimento, uma série de sites e plataformas de mídias sociais acadêmicas, por exemplo, surgem como reflexo deste movimento de mudanças sobre a comunicação científica: ResearchGate, Academia.edu e Mendeley são alguns desses espaços que têm sido utilizados por pesquisadores para difundir suas produções científicas, e nos quais há toda uma lógica de construção de reputação. Apesar dos princípios da ciência moderna estarem imbricados nessas iniciativas, estas empresas se pautam em modelos de negócios, buscando sustentabilidade nos circuitos alternativos da circulação científica, e dados pessoais são convertidos em commodities. O usuário, ao acessar suas mídias sociais ou navegar na internet, está oferecendo seu capital social como mão de obra (Fuchs; Sevignani, 2013), seja para avaliar a repercussão e a atenção on-line da produção científica ou para outras dinâmicas de trocas simbólicas nos

ambientes digitais, como reconhecimento e construção de reputação on-line. Como exemplo, vemos plataformas digitais sociais do trabalho acadêmico, como ResearchGate e Academia.edu, oferecerem uma série de *affordances* tecnológicas (Gibson, 2000) em torno da reputação dos pesquisadores: *scores* e AuthorRanks dividem espaço para acompanharmos os acessos a nosso perfil nas mídias sociais acadêmicas, juntamente com promessas de ter acesso mais detalhado, identificação de menções e citações exclusivas não coletadas por outros buscadores se pagarmos uma quantia relativamente pequena para sanar a curiosidade própria de quem vive da exposição e da visibilidade do seu trabalho. Neste cenário, surgem novos modelos de negócios e iniciativas alternativas vão se tornando parceiras de empresas editoriais, extraíndo dados de repercussão e atenção on-line de artigos científicos dessas bases e oferecendo outros modelos voltados para instituições de ensino e pesquisa, além dos próprios pesquisadores individuais.

Neste ecossistema, as mídias sociais têm se tornado um dos circuitos relevantes para mensurar o impacto científico através de medidas de engajamento. É importante frisar, no entanto, uma mudança sobre o próprio conceito de engajamento, sobretudo em seu desdobramento científico. Uma das primeiras menções ao conceito surge no texto “The intellectuals and European Society”, de Leonard Krieger (1952), historiador americano que dedicou sua carreira intelectual à discussão do historicismo e do surgimento do Estado europeu moderno. Na obra em questão, publicada na revista *The Academy of Political Science*, fundada em 1880, e indexada na base JSTOR, o autor discute o conceito a partir de tradições da filosofia política, na qual a relação de engajamento dos sujeitos está atrelada a uma atitude moral em relação à sociedade, atestando uma dupla definição ao termo:

Na verdade, engajamento significa duas coisas. Primeiro, declara o fato, implícito em todo pensamento contemporâneo, de que os homens estão envolvidos na existência, querendo ou não, e que, conseqüentemente, o pensamento estático e contemplativo é uma ilusão. Mas, em segundo lugar, significa que os homens devem estar comprometidos com a transcendência, isto é, com o propósito moral que se estende além da existência imediata do homem e à luz da qual ele empreende a atividade criativa que dá sentido à sua vida². (Ibid.: 239-240)

Neste texto, Leonard Krieger atesta que o termo fora cunhado incidentalmente por Gabriel Marcel (1998), mencionando sua relação com Sartre. Marcel, filósofo, dramaturgo e compositor francês ligado à tradição fenomenológico-existencial, propõe dois níveis de práxis: um *engajamento fundamental* e um *engajamento contingente*. O primeiro, ligado à moral, fundamenta a práxis de qualquer sujeito, apoiado em condições estruturais, como atuação do sujeito

²No original: “Actually, engagement means two things. First, it states the fact, implied in all contemporary thinking, that men are engaged in existence, willy-nilly, and that consequently contemplative, static thought is an illusion. But secondly, it means that men should be engaged to transcendence, that is, to the moral purpose which reaches out beyond man’s immediate existence and in the light of which he undertakes the creative activity which gives meaning to his life”. Tradução da autora.

contra o racismo ou contra a intolerância religiosa, enquanto o segundo é partidário, ou seja, em nome de um partido e de sua vinculação ideológica. Sartre (1996), por sua vez, entende o engajamento como “um projeto encetado pelo indivíduo, que visa à superação daquilo que se fez dele e cada resultado desta empresa contribui para fazer alguma parte da totalidade histórica” (Santos, 2005: 407). Como se pode observar nessas duas abordagens aqui trazidas, o engajamento possui relação de compromisso dos sujeitos com a sociedade. Trata-se de uma postura moral ligada à defesa de uma causa em busca de mudanças sociais e históricas. Neste sentido, o compromisso do pensador com a sociedade e com sua própria essência são fundamentais para a compreensão do engajamento. Não por acaso, as traduções de *noivado*, *compromisso* e *engajamento* têm a mesma raiz etimológica, do francês medieval *engagier*, no qual *en* + *gage* significa “agir sob compromisso”. Esta definição é central para entender a transformação do conceito de engajamento e sua relação com o impacto social da ciência.

Se num primeiro momento o engajamento científico era entendido como um compromisso social, sua conotação é reconfigurada nos dias atuais, na sociedade em vias de midiática (Verón, 2014), e a produção do conhecimento passa a ser superficialmente avaliada pelo *engajamento*, ocasionando, por exemplo, uma caça por cliques por meio de títulos instigantes e jogos de palavras (Lockwood, 2016). Essa é uma das consequências do processo de midiática do conhecimento científico que vivemos, com o enredamento da mídia na vida cotidiana.

Levando em consideração que diferentes áreas do conhecimento são balizadas a partir de parâmetros próprios, legitimados e reconhecidos pelos pares que compõem o agrupamento social de sua respectiva área, para entender essas dinâmicas contemporâneas sobre a comunicação da ciência e a midiática do trabalho acadêmico é necessário investigar como os próprios pesquisadores compreendem essas questões, buscando identificar os temas evidenciados por seus discursos, que emergem do compartilhamento de suas visões sobre o mundo científico e sua relação com a comunicação de seus trabalhos.

METODOLOGIA

Buscando entender as compreensões e perspectivas dos pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento a partir de suas visões sobre suas próprias realidades sociais dinâmicas, este trabalho se ancora no aporte da pesquisa qualitativa como “uma atividade situada que localiza o observador no mundo [...] um conjunto de práticas materiais interpretativas que tornam o mundo visível”³ (Denzin; Lincoln, 1994: 3). Com o objetivo de analisar as compreensões sobre o trabalho acadêmico e sua relação com a comunicação científica a partir da perspectiva de pesquisadores

³No original: “a situated activity that locates the observer in the world. It consists of a set of interpretative, material practices that make the world visible”. Tradução da autora.

em diferentes níveis de carreira e de diferentes áreas do conhecimento, esta pesquisa tem uma metodologia pautada na análise de conteúdo (Bardin, 2006) das falas dos sujeitos entrevistados, operacionalizando a categorização dos temas centrais a partir da codificação automática e manual pelo software NVivo 11.

Para tanto, foram seguidas duas etapas metodológicas:

1. Definição do corpus de análise: buscando abranger uma amostra a partir de um conjunto de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento e em diferentes níveis de suas carreiras, a fim de verificar suas perspectivas e compreensões sobre as transformações do trabalho acadêmico e sua relação com a comunicação científica atual, foram buscados cem perfis de pesquisadores a partir da distribuição geográfica em diferentes áreas do conhecimento, em igual distribuição de gênero (50/50).
 - a. Definindo como critério que o pesquisador tivesse perfil em redes sociais digitais acadêmicas e que fosse atuante nessas plataformas, inicialmente foi feita uma pesquisa no ResearchGate e no Academia.edu, checando os níveis de carreira dos pesquisadores encontrados com a verificação do currículo na plataforma Lattes.
 - b. Foi definida, nesta amostra inicial, a distribuição geográfica equilibrada, com 20 pesquisadores de cada uma das cinco regiões do país. Buscou-se primeiramente identificar a presença das universidades nas redes sociais digitais acadêmicas e, a partir das instituições, explorou-se os departamentos e membros atuantes nas plataformas digitais acadêmicas (ResearchGate e Academia.edu)⁴.
 - c. Foi estabelecida ainda a divisão equilibrada em diferentes níveis de carreira, com os pesquisadores distribuídos em quatro categorias: estudante de doutorado (25); doutor com formação de até dez anos sem ser bolsista de produtividade (25); bolsista de produtividade CNPq nível 2 (25); e bolsista de produtividade CNPq nível 1 (25) – duas categorias que demarcam o reconhecimento e consagração destes pesquisadores nas suas respectivas áreas do conhecimento.
2. Seguindo os passos sugeridos por Meho (2005) na condução de entrevistas por e-mail, após a definição dos cem possíveis entrevistados, foi enviado um e-mail ou uma mensagem nas redes sociais digitais acadêmicas, entre os dias 15 e 18 de fevereiro de 2018, convidando os pesquisadores a participarem desta pesquisa respondendo a dez perguntas estruturadas. Após este contato, 25 participantes concordaram em participar. Vale ressaltar que, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, algumas conversas ocorreram em troca de mensagens⁵, visando explorar alguns pontos importantes e

⁴ As universidades procuradas foram: Centro-Oeste – Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade de Brasília (UnB) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); Nordeste – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Norte – Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal de Tocantins (UFT); Sudeste – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade de São Paulo (USP), Universidade de Alfenas (Unifal), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Sul – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Estadual de Londrina (UEL). Vale ressaltar que não foi estabelecido um critério para a escolha dessas instituições, buscando apenas aquelas que tinham grande quantidade de membros em suas comunidades on-line.

⁵ Média de seis por participante.

relevantes para a discussão. Entende-se a entrevista por e-mail como uma alternativa possível para estudos qualitativos quando as opções face a face ou por telefone foram esgotadas (Hunt; McHale, 2007)⁶.

⁶ Ainda que alguns trabalhos (Curasi, 2001; Murray; Sixsmith, 1998 e Olivero; Lunt, 2004) apontem para o reconhecimento da entrevista por e-mail e suas vantagens e desvantagens em estudos comparativos com o procedimento face a face, algumas dificuldades foram encontradas, como desdobramento de perguntas sem retorno ou mensagens derivantes das respostas da estrutura primária do roteiro de dez perguntas respondidas sucintamente.

O perfil dos entrevistados

Dentre os 25 entrevistados, 5 são bolsistas de produtividade nível 1, 8 de nível 2, 7 doutores e 5 doutorandos, divididos nas áreas de Ciências Agrárias (3), Ciências Biológicas (2), Ciências da Saúde (1), Ciências Exatas e da Terra (1), Ciências Sociais Aplicadas (5), Engenharias (5), Ciências Humanas (5) e Linguística, Letras e Artes (3). Apesar da distribuição igual no corpus inicial entre as regiões, houve predominância da região Sudeste (8) sobre as demais.

Titulação	Gênero	Grande área	Região
Doutor	Homem	Ciências Agrárias	Centro-Oeste
PQ2	Homem	Ciências Biológicas	Sudeste
PQ1	Homem	Ciências Exatas e da Terra	Sudeste
Doutorando	Homem	Engenharias	Nordeste
Doutor	Mulher	Ciências Sociais Aplicadas	Norte
PQ1	Mulher	Ciências Humanas	Sul
PQ2	Mulher	Letras, Linguística e Artes	Sudeste
PQ1	Mulher	Ciências Sociais Aplicadas	Sudeste
Doutorando	Mulher	Ciências Sociais Aplicadas	Sudeste
Doutor	Mulher	Ciências Humanas	Sul
Doutorando	Mulher	Ciências Agrárias	Centro-Oeste
PQ2	Homem	Engenharias	Nordeste
Doutor	Mulher	Engenharias	Sul
PQ2	Homem	Engenharias	Nordeste
PQ2	Mulher	Ciências Sociais Aplicadas	Sudeste
PQ2	Homem	Letras, Linguística e Artes	Sul
PQ1	Mulher	Ciências da Saúde	Sudeste
PQ2	Mulher	Letras, Linguística e Artes	Sudeste
Doutor	Mulher	Ciências Agrárias	Centro-Oeste
PQ1	Mulher	Ciências Humanas	Sudeste
Doutorando	Homem	Ciências Biológicas	Norte
Doutor	Mulher	Engenharias	Nordeste
PQ2	Mulher	Ciências Humanas	Sudeste
Doutorando	Homem	Ciências Sociais Aplicadas	Nordeste
Doutor	Mulher	Ciências Humanas	Sul

TABELA 1 – Perfil dos entrevistados

Fonte: elaboração da autora

Ainda que muitos estudos apontem para uma desigualdade na presença de mulheres nos espaços de consagração em diferentes áreas do conhecimento (Leta, 2003; Santos et al., 2010; Barata; Goldbaum, 2003), a amostra aqui se constitui de maneira equilibrada entre os bolsistas de produtividade de nível 1 e nível 2.

Codificação

As entrevistas foram inseridas no programa de análise qualitativa Nvivo 11.0, que se enquadra na categoria CAQDAS (Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software), facilitando a organização das informações em níveis e subníveis e a criação de categorias em nós que permitem uma análise do conteúdo em pesquisas qualitativas (Miles; Huberman; Saldana, 2013). Considerando a sua capacidade de realizar todas as verificações e estruturas necessárias para a checagem detalhada dos dados, foi escolhido o software para a operacionalização em análises de categorias automáticas e categorias abertas. Além das dez categorias automáticas e as três de perfil que compunham o roteiro semiestruturado, foram identificados 21 nós, classificados manualmente entre 50 e 5 de ocorrência, até 0,8% de percentual ponderado.

Para a análise dos dados, foi realizada também uma verificação detalhada de cada linha da resposta a fim de identificar rótulos conceituais a partir da codificação das informações das fontes desta pesquisa, que foram inseridas nas cinco categorias de análise propostas, tendo como base a discussão teórica de apoio. São elas: 1) indicadores de visibilidade e qualidade da produção científica; 2) prestação de contas através da divulgação científica como parte do trabalho acadêmico; 3) impacto social da ciência e a relação entre sociedade e academia; 4) midiaticização da ciência e seus circuitos de mensuração nos espaços digitais e 5) disputas de poder pela legitimação do conhecimento que permeiam os espaços de circulação da comunicação científica contemporânea.

RESULTADOS OBTIDOS

A partir das categorias automáticas geradas pelas perguntas semiestruturadas no roteiro da entrevista, discorreremos sobre os resultados obtidos a partir das cinco esferas da dinâmica social da circulação da ciência: 1) indicadores de visibilidade e qualidade da produção científica; 2) a prestação de contas através da divulgação dos resultados de pesquisas como parte do trabalho acadêmico; 3) o impacto social da ciência e a relação entre sociedade e academia; 4) a

midiatização da ciência e seus circuitos de mensuração nos espaços digitais e 5) as disputas de poder pela legitimação do conhecimento que permeiam os espaços de circulação da comunicação científica contemporânea.

1. Indicadores de visibilidade e qualidade da produção científica

Apesar de a busca dos perfis ter ocorrido nas mídias sociais, quatro dos pesquisadores afirmaram não compartilhar materiais em sites de redes sociais digitais acadêmicas ou não acadêmicas, não havendo correspondência com titulação⁷.

⁷Os quatro pesquisadores que responderam que não utilizam mídias sociais para divulgação de seus trabalhos são da região Sudeste, sendo dois das Ciências Sociais Aplicadas e um das Ciências Biológicas.

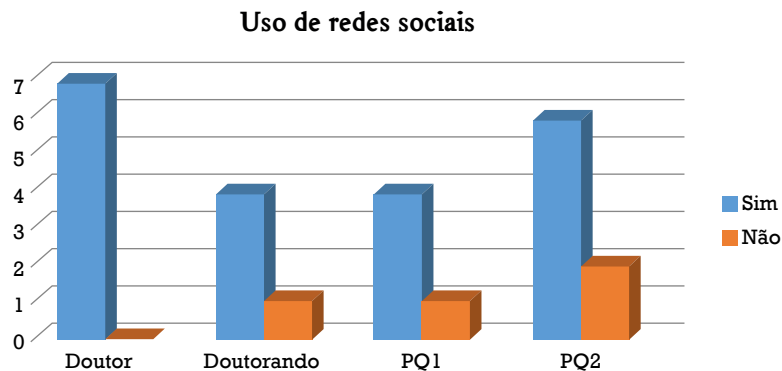


FIGURA 1 – Gráfico sobre uso de mídias sociais por nível de carreira

Quanto aos usos, foi observado que alguns utilizam as mídias sociais como repositórios, para facilitar o acesso a esses materiais, havendo predominância do ResearchGate em diferentes áreas do conhecimento. Vale ressaltar que, por se tratar de um estudo qualitativo, esta era uma questão aberta. O gráfico, portanto, foi gerado a partir das menções voluntárias dos participantes sobre as redes que eles costumam utilizar.

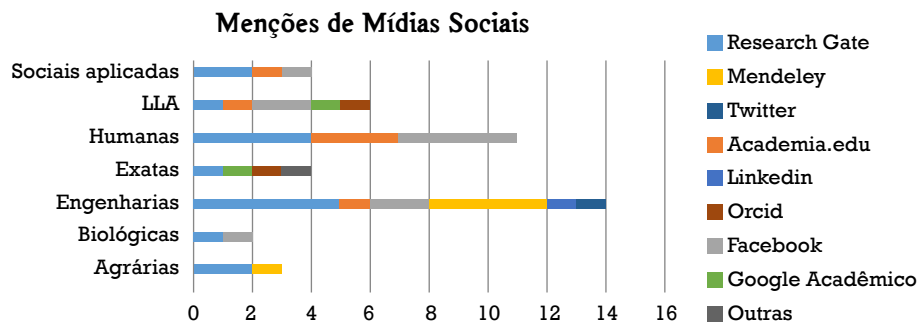


FIGURA 2 – Gráfico sobre menções de mídias sociais por área de conhecimento

Pelo gráfico acima (Figura 2), podemos verificar que o ResearchGate é a plataforma mais utilizada pelos pesquisadores em diferentes áreas. Os pesquisadores ainda apontaram que costumam utilizar a plataforma não apenas para divulgar suas pesquisas para um público amplo, mas para dialogar com seus pares e acompanhar o que colegas de suas áreas têm produzido. O uso desses espaços digitais como forma de aumento de visibilidade e construção junto aos seus pares, como uma das esferas centrais que se estabelecem nas dinâmicas sociais da circulação da produção científica, estava presente na fala dos entrevistados: “Nas redes não acadêmicas eventualmente faço um pouco de ‘propaganda’ quando lanço um livro” (Entrevistada 11, doutora, Humanas).

Este imperativo da visibilidade, como aponta Paula Sibilía (2003), é decorrente da interseção entre as esferas públicas e privadas, na medida em que para estar presente nos circuitos cotidianos é preciso também estar visível nos espaços dos fluxos digitais. É neste sentido que a visibilidade é um valor relacional, decorrente da presença do ator na rede social (Recuero, 2011), desde que esteja conectado.

Como consequência do imperativo da visibilidade na lógica da conexão em redes sociais digitais, os pesquisadores buscam construir uma reputação junto aos seus pares, ao mesmo tempo em que concorrem ao espaço de legitimação e de influência na comunidade acadêmica por meio de uma maior visibilidade de sua produção: “Frequentemente olho suas publicações e divulgações, particularmente no ResearchGate” (Entrevistado 21, doutorando, Sociais Aplicadas); “De vez em quando procuro o que meus colegas estão publicando. Sem querer acabo me comparando, porque a própria plataforma avisa” (Entrevistado 24, doutor, Engenharia).

2. Métricas de performance e circuitos de mensuração nos espaços digitais

Nesta negociação entre mecanismos de visibilidade propiciados por estes espaços digitais e ferramentas que estimulam a vigilância e a concorrência através de elementos digitais das próprias plataformas, os pesquisadores buscam estabelecer medidas de comparação e reconhecimento junto aos seus “pares-concorrentes” (Bourdieu, 1983). Rankings, quantidade de citações, prêmios por acessos, downloads e alcances são mecanismos do imperativo da visibilidade e competitividade que atravessam também o campo científico, em uma lógica na qual os pesquisadores são estimulados a se colocarem como mercadorias expostas em vitrines de métricas oferecidas pelas plataformas digitais acadêmicas como ResearchGate e Academia.edu. Assim, identidades acadêmicas algorítmicas são reconfiguradas pela intensificação da natureza competitiva própria e inerente à comunidade científica, fundada em um sistema de reconhecimento. E a partir

dessas exposições digitais do trabalho acadêmico, a autopromoção é acionada a partir do desenvolvimento de técnicas de autoquantificação das performances acadêmicas, como uma gamificação do conhecimento científico (Hammarfelt; Rijcke; Rushforth, 2016). É neste sentido que a plataforma, enquanto ator não humano (Latour, 2005), torna-se um elemento central no processo de midiatização da ciência e gamificação das performances digitais acadêmicas: “No ResearchGate você acaba vendo o desempenho e as publicações porque elas aparecem para você” (Entrevistado 12, Pq2, Engenharias); “E a pressão aumenta principalmente quando há ‘pontuações’, como no ResearchGate, onde há uma nota pelo que está produzindo ou produziu (ainda não entendi ao certo como funciona isso)” (Entrevistada 11, doutoranda, Agrárias).

⁸ *Affordance* é a qualidade de um objeto que permite ao indivíduo identificar sua funcionalidade sem a necessidade de prévia explicação.

Como em um jogo, inúmeras são as *affordances*⁸ (Deterding, et al., 2011) possíveis em uma plataforma acadêmica e, cada vez mais, outros elementos vão sendo adicionados, estimulando cada vez mais o usuário a explorar todo o ambiente digital, fornecendo novas possibilidades interacionais e de sociabilidade com a comunidade acadêmica do mundo inteiro e a possibilidade de saciar a curiosidade sobre quem está acessando o seu perfil, em caso de adesão ao modelo de negócio baseado na distinção e exclusividade (por assinaturas *premium*, por exemplo). Contudo, apesar das *affordances* disponíveis nas plataformas, enquanto possibilidade de ação disponível (Gibson, 1982), nem sempre o sujeito é capaz de percebê-las, ou perceber seu valor para uso. É neste sentido que, nas entrevistas, foi apontado o uso desses espaços digitais mais como repositórios, sendo pouco utilizados seus mecanismos interacionais, sociais e de localização. Por exemplo, ao serem perguntados sobre buscas de artigos nestes espaços digitais, os entrevistados disseram priorizar as plataformas específicas de suas áreas, como Pubmed. Dentre os locais de busca mais citados estão: Google Acadêmico (7), Portal de Periódicos da Capes (5), Elsevier (Scopus [4] e Science Direct [3]⁹), Web of Science (4) e Scielo (2), apresentando as mídias sociais como fonte de busca secundária ou alternativa (4) (Figura 3).

⁹ Por se tratarem de produtos da mesma empresa (Elsevier), optou-se por colocá-los na mesma categoria.

Apenas 11 pesquisadores informaram utilizar as plataformas de redes sociais digitais para interação com algum tipo de frequência, sendo que 3 deles apontaram que raramente interagem socialmente nestes espaços, ainda que a plataforma ofereça mecanismos para métricas de performance, não apenas sua, mas também de seus pares: “Quando acesso o ResearchGate, essas informações de desempenho e índices dos membros de minha rede de contatos aparecem na página inicial de acesso” (Entrevistado 14, Pq2, Engenharias).

Porém, apesar da autopromoção e a quantificação da performance acadêmica nestes espaços digitais, o fator essencial na motivação para alimentar perfis nas redes sociais digitais acadêmicas é não apenas o reconhecimento entre

pares, mas também o compromisso de divulgar os resultados dos trabalhos e comprovar o valor do dinheiro público investido em suas pesquisas. É neste sentido que a qualidade do trabalho se sobrepõe às possibilidades técnicas de quantificação de si.

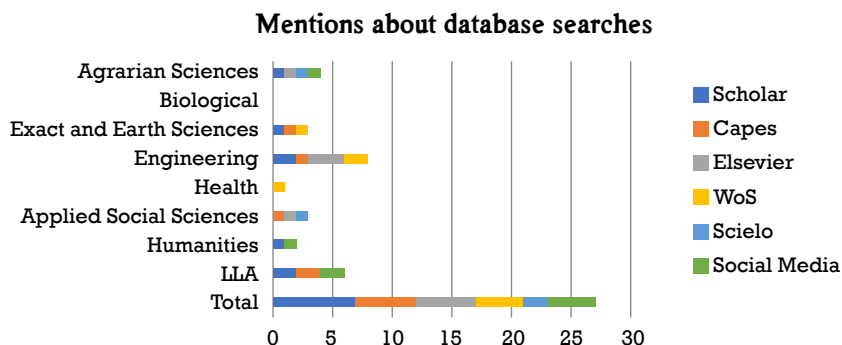


FIGURA 3 – Gráfico gerado a partir das menções sobre buscas de trabalhos por área do conhecimento

3. *A prestação de contas através da divulgação como parte do trabalho acadêmico*

O trabalho acadêmico, como discutido anteriormente, foi associado durante muitos anos a uma atitude moral e de compromisso (*engagier*) dos intelectuais com a sociedade. As atividades acadêmicas, em todas as suas concepções da tríade *ensino, pesquisa e extensão*, com o adendo *administrativo*, foram entendidas historicamente por seu caráter vocacional em vez de um trabalho formal (Allmer, 2018). À medida que as atividades que concernem ao trabalho acadêmico vão ficando cada vez mais digitalizadas, e a mediação parte da atuação profissional, diversos autores (Allmer, 2017; Fuchs, 2017; Poritz; Rees 2017) têm apontado uma transformação das condições do trabalho acadêmico. Tal afirmação vai ao encontro dos achados dessa pesquisa, na qual 18 dos 25 entrevistados consideraram a divulgação científica como parte do trabalho acadêmico, “*importante para o avanço da ciência*” (Entrevistado 12, Pq2, Engenharias). No entanto, a dimensão de compromisso social não se distancia do trabalho acadêmico, visto que a metade (n=12) dos entrevistados apontou a importância da relação entre academia e sociedade:

Sim, acredito que o trabalho que fazemos – que muitas vezes é pouco visto e pouco compreendido/valorizado socialmente – deva ser divulgado. É algo parecido com as atividades de extensão, que promovemos na universidade. Penso que especialmente quem, como eu, estudou e trabalha em universidade pública tem

obrigação de compartilhar suas pesquisas, como uma forma de retorno do nosso trabalho para a sociedade, que é quem sustenta esse trabalho. (Entrevistada 10, Doutora, Humanas)

A prestação de contas para a sociedade – e para os órgãos de fomento que distribuem a verba destinada a geradas a partir do pagamento de impostos – foi algo que também ficou evidente na fala dos entrevistados, sendo apontada por cinco pesquisadores de diferentes áreas, para os quais performance, visibilidade e facilitação do acesso são questões centrais na retribuição aos agentes financiadores.

Joss Winn (2015) aponta ainda que esta transformação está sujeita a mensurações da performatividade “incorporadas”¹⁰ ao mundo dos acadêmicos por meio do monitoramento da produção de informação, como parte de um avanço de uma agenda neoliberal. Para Winn (2015: 3), “a desregulamentação é um processo de re-regulação, descontrole é uma nova forma de controle, e um estado menos visível regula através da autorregulação de novas subjetividades”¹¹, nas quais os sujeitos acadêmicos realizam um trabalho intensivo sobre si mesmos. Contradizendo esta afirmação, é necessário um olhar sobre as políticas científicas mandatórias no Brasil, de extrema importância para o sucesso de algumas iniciativas, como o acesso aberto aos repositórios institucionais, que colocam o país como destaque em produção científica (Science Metrix, 2018). Esta é uma questão apontada por diversos pesquisadores, sobretudo em níveis mais avançados da carreira:

A minha impressão é que estes repositórios e redes acadêmicas serão cada vez mais importantes para a divulgação científica e já estão sendo requisitados como critérios de avaliação (Entrevistado 3, Pq1, Exatas e da Terra).

Esse [a divulgação] é o nosso compromisso como docentes de IFES, nosso salário inclui atividades de ensino, pesquisa e extensão. Por isso, temos obrigação com o Estado de divulgar o resultado de nossas pesquisas, seja no formato impresso ou digital. (Entrevistada 6, Pq1, Humanas)

Ainda, percebe-se uma atenção a questões que envolvem as políticas mandatórias e formas de mensuração do impacto a partir das mídias sociais, sobretudo em pesquisadores bolsistas de produtividade – fator que aponta para certo sentimento de pressão sobre o uso de mídias sociais para aumentar o impacto e o alcance das produções (Figura 4), embora este não seja um sentimento compartilhado pela maioria.

¹⁰ *Embedded*, termo utilizado pelo autor.

¹¹ No original: “de-regulation is a process of re-regulation, de-control is a new form of control, a less visible state regulates through the self-regulation of new subjectivities”. Tradução da autora.

**Responses - Coding per Research Participant:
Pressure (closed) and Research Participant: Title**

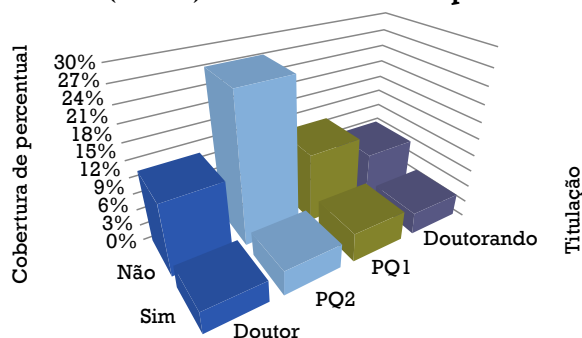


FIGURA 4 – Pressão por nível de carreira
(gráfico gerado a partir do NVivo 11.0)

Hoje há inclusive pressão das agências de fomento para que tenhamos presença nas redes sociais e que os pesquisadores façam um esforço para divulgar seus resultados em mídias populares. Acho que é uma pressão salutar, mas tenho medo que se transforme em formas de avaliação sem os devidos critérios e revisões. (Entrevistado 3, Pq1, Ciências Exatas e da Terra)

Porém, ainda foi apontado que a pressão é própria do campo científico (Entrevistada 13, doutora, Engenharias), para além das normas universais de Merton. Para os pesquisadores em formação, a pressão surge como consequência da competição estimulada pelas próprias plataformas:

A pressão aumenta principalmente quando há “pontuações”, como no ResearchGate, onde há uma nota pelo que está produzindo ou produziu. Pode até ser uma forma de estímulo, mas pode não ter esse impacto nas pessoas, principalmente estudantes que pretendem entrar na vida acadêmica. E muitos sites fazem isso, então o que era para se tornar uma forma de troca de informações, às vezes vira competição. (Entrevistada 11, doutoranda, Agrárias)

As plataformas sociais digitais acadêmicas reproduzem lógicas de competição nas quais o campo científico (Bourdieu, 1983) foi instituído. Devido à informatização da pesquisa e da digitalização da comunicação acadêmica, a avaliação de pesquisa tem se tornado cada vez mais relacionada às atividades de *big data* (Moed, 2018): grandes volumes citacionais, fórmulas matemáticas complexas para avaliação da ciência, dados de uso e métricas alternativas, como *altmetrics* e *webometrics*, têm sido cada vez mais acionados por diversas instituições, inclusive pelas próprias agências de fomento, para auxiliar a tomada de decisão sobre onde

investir o dinheiro em ciência, tecnologia e inovação. No entanto, com a falência de sistemas de avaliação pautados exclusivamente em métricas e fórmulas de impacto, cada vez mais têm sido convocadas novas formas de se avaliar a ciência, não mais pelo seu valor citacional, mas sim pelo impacto social (e em todos os sentidos que o termo pode suscitar, político, comunicacional, econômico etc.) por meio de metodologias que permitam uma análise mais complexa do valor qualitativo que pode ser estabelecido entre a academia e a sociedade.

4. *Impacto social da ciência e a relação entre sociedade e academia*

Até a década de 1990, a divulgação científica se desenvolveu segundo um modelo deficitário, estabelecido a partir de um entendimento unidirecional da comunicação em que um emissor tem poder para transmitir uma luz de conhecimento exclusivo para um receptor ideal, ao qual o acesso a esse conhecimento não é possível. Termos como *público leigo*, por exemplo, são constantemente acionados como reforço desta separação entre a academia e a sociedade, ignorando o reconhecimento destes sujeitos também como produtores de conhecimento. Ainda que atualmente termos como *engajamento* e *diálogo* façam “parte do discurso dos comunicadores de ciência, juntamente com a simples provisão de fornecer fatos e informações”¹² (Barata; Caldas; Gascoigne, 2017: 90), a ideia de uma distinção elitista que separa o cientista do cidadão comum é reforçada constantemente pelos entrevistados, que demonstram grande preocupação quanto ao público para o qual se destina a comunicação:

Embora boa parte dos resultados seja, normalmente, de difícil interpretação pela comunidade geral, acredito que a divulgação do conhecimento produzido é parte das atribuições da pesquisa. Inclusive para tornar a ciência mais próxima do público e da sociedade. (Entrevistado 14, Pq2, Engenharias)

Como pudemos observar, ainda que a dimensão do engajamento e do compromisso social esteja evidenciada na fala dos entrevistados, há a reprodução de uma compreensão de que a ciência é dominada por uma elite de cientistas considerados especialistas, enquanto o público é visto como leigo (Lewenstein, 2003), e para alcançar “a população em geral, é necessário transformar a linguagem científica, em geral bastante hermética, em outro contexto” (Entrevistado 15, Pq2, Engenharias), traduzindo-a para o público em geral.

A preocupação com o público a que se destina o material, como um receptor ideal, ficou evidente na fala dos entrevistados em diferentes áreas do conhecimento. Tal preocupação abre possibilidades para que pesquisadores criem suas próprias estratégias de diferenciação de uso das redes sociais digitais

¹²No original: “are part of the discourse of science communicators, along with the simple provision of providing facts and information”.

acadêmicas e não acadêmicas, quando o copyright permite (três menções): “No LinkedIn incluo apenas trabalhos mais simples, com aplicabilidade direta, para produtores rurais” (Entrevistado 1, doutor, Ciências Agrárias); “No Facebook, costumo compartilhar informações de utilidade pública, como editais de monitoria ou seleção pra mestrado e doutorado” (Entrevistada 6, Pq2, Humanas); “Trabalhos acadêmicos apenas em redes acadêmicas, pois acho que não interessa aos meus contatos das demais redes” (Entrevistada 10, doutoranda, Ciências Sociais Aplicadas). Percebeu-se, portanto, uma preocupação com o público-alvo e com o direcionamento a “leitores qualificados” (Pesquisadora Pq2, Letras, Linguística e Artes), apontando um receio não generalizado de que “a divulgação geral pode gerar leitura com falsas interpretações ou equívocos” (Entrevistado 2, pesquisador Pq2, Ciências Biológicas).

5. *Disputas de poder pela legitimação do conhecimento científico*

Como pudemos verificar, é evidente a preocupação latente com as mudanças da comunicação científica e os rumos que as políticas de avaliação deverão tomar, sobretudo em redes de disputas políticas e ideológicas insurgentes nas mídias sociais.

“Quanto às redes sociais abertas, a importância delas também deve crescer, mas não consigo entender como diferenciar o joio do trigo nestes ambientes. *Fake news* é fichinha frente à *fake science*!” (Entrevistado 3, Pq1, Exatas e da Terra). Indagado sobre o que seria a *fake science*, o entrevistado apontou para uma série de disputas que ocorrem dentro do campo científico e fora dele, como “falcatruas” sobre indicadores de avaliação com base em citação e disputas sobre a legitimação do saber científico nas mídias sociais:

Creio que todo espaço social vai ter disputa de poder. A ciência é somente uma forma de ver o mundo. Quando a gente quer transportar o conhecimento científico para um contexto de uma rede social aberta, evidentemente deixa de ser ciência somente e entra num contexto político. Mesmo num contexto estritamente científico, não existe verdade absoluta, mas critérios de legitimação que são aceitos neste contexto. Nas redes sociais mais abertas, nem sempre existem critérios similares de legitimação. A experiência da Wikipédia talvez pudesse ser usada para balizar o funcionamento de repositórios científicos e até legitimar informações científicas disponibilizadas na rede. Talvez melhor do que o número de *likes*!!! (Entrevistado 3, Pq1, Exatas e da Terra)

O entrevistado alude ao momento em que vivemos, de crise da ciência e avanço de métricas de repercussão em mídias sociais, como *altmetrics*, que vêm sendo adotadas por editoras científicas e indexadoras.

D

Midiatização da ciência

Estas disputas foram observadas por alguns pesquisadores, sobretudo em níveis mais avançados de suas carreiras, como é o caso do Entrevistado 3 (Pq1, Exatas), que aponta o surgimento da *fake science* e as disputas de poder nos espaços de mídias sociais:

Nas redes sociais existe uma série de exemplos de fake science. Um exemplo é esta discussão aloprada sobre vacina. Um monte de gente religiosa e obtusa divulga um estudo comprovadamente falso feito na Grã-Bretanha, creio que no século passado, ligando vacinas a problemas de saúde e de imediato isto se repete o tempo inteiro na rede como se tivesse algum fundo de verdade. (Entrevistado 3, Pq1, Exatas e da Terra)

Mesmo o embate entre ciência e religião sendo mais antigo do que a própria ciência moderna, temos acompanhado um crescimento da incredulidade em instituições nas quais o conhecimento é compreendido como instância de poder e a transformação de experiências individuais como a origem de toda a verdade. Liesbet van Zoonen (2012) aponta que, apesar do declínio de confiança nas instituições governamentais, a crença na democracia continua estável, ainda que a confiança nos meios de comunicação massivos seja baixa. Neste cenário, imprensa, instituições públicas e ciência têm sido alvos de críticas em diversos países, que dizem respeito ao estatuto da verdade tal como estabelecido na modernidade. Temas como terraplanismo, movimento anticiência e campanhas contra vacinação emergem nos espaços de midiatização da informação e comunicação, trazendo à tona a própria forma como estas instituições de poder foram consolidadas autoritariamente e suas práticas para a manutenção do poder.

Esta é uma observação que ecoa um estudo realizado anteriormente, no qual se buscou identificar os atores que estão discutindo ciência no Youtube (cf. Oliveira; Evangelista; Toth, 2017). O estudo mostrou o papel da própria plataforma enquanto ator não humano (Latour, 2005), importante para o acúmulo de capital social na rede, e identificou que, além dos sujeitos legitimados pela ciência citados anteriormente, os cidadãos comuns se dividem nos seguintes *clusters*: *ciência como entretenimento*, através de youtubers que ajudam a popularizar a ciência por meio de curiosidades; *ciência como mercadoria*, composto por instituições de ensino que buscam ganhar novos clientes para seus cursinhos preparatórios voltados a alunos de ensino médio que desejam entrar na universidade pública, e *ciência como doutrina*, composto por religiosos que buscam deslegitimar o conhecimento científico a partir de preceitos dogmáticos, mostrando que a ciência é tão doutrinária quanto a religião. Tais conjuntos de atores identificados nesta pesquisa corroboram o crescimento do que Liesbet

van Zoonen (2012) chama de I-pistemology, ou seja, uma mudança sobre o estatuto de verdade de instituições autoritárias em direção a uma compreensão pautada em experiências pessoais, de uma epistemologia voltada para si. Esse fenômeno, que não é recente, conforme aponta a autora, vai ao encontro do crescimento de posições conservadoras e do avanço da bancada evangélica no Congresso Nacional, além de uma agenda neoliberal de políticas públicas, abalando pautas importantes de direitos humanos, construídas por décadas de luta e com base em avanços científicos.

Tal concepção confirma a percepção do Entrevistado 3 (Pq1, Exatas): “As redes sociais estão cheias de especialistas. Neste quesito somente perde para o Globo”. A partir dessa fala, é possível entender que olhar para as mudanças sobre a comunicação científica através das mídias sociais implica discuti-la enquanto esfera do quarto poder, que não se baseia nos preceitos da mídia tradicional massiva, muito menos de uma visão ingênua de Estado moderador e vigilante, ou de um quinto poder, que dará voz aos cidadãos (Guareschi, 2007). Trata-se de uma esfera indissociável das outras esferas sociais, cujo poder dos algoritmos desenvolve um importante papel de ordenamento e governança na sociedade (Beer, 2017) tornando visível o que o algoritmo define como relevante, reconhecendo a importância de atores humanos e não humanos no processo de legitimação da ciência em uma sociedade midiaticizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se, antes das mídias sociais, a divulgação científica seguia interesses dos veículos de comunicação de massa, atualmente as produções sobre o tema ultrapassam os modelos instaurados por estes canais a partir de uma diversidade de atores, e não mais sob o domínio das emissoras. Trata-se de uma mudança de paradigma na própria comunicação científica, na qual “o agendamento reverso” (Kim; Lee, 2006) e a *liberação do polo emissor*, presentes na reconfiguração da comunicação no cenário atual, também ocorrem na esfera científica, permitindo que sujeitos de diferentes saberes contribuam para a disseminação do conhecimento científico.


Por meio deste estudo qualitativo, pudemos discutir, a partir de entrevistas realizadas com 25 pesquisadores de diferentes níveis de carreira e de diferentes áreas do conhecimento, sobre algumas dinâmicas consagradas, em vias de consagração ou em transformação, que atravessam o trabalho acadêmico, sobretudo a partir de uma mudança de paradigma da comunicação científica. Ainda que com um corpus reduzido e com as limitações expostas anteriormente quanto ao método empregado, abrindo possibilidades para investigações posteriores,

vimos que os pesquisadores buscam construir uma reputação junto aos seus pares a partir de critérios indicadores estabelecidos e acordados implícita e explicitamente pela área, ao mesmo tempo em que concorrem ao espaço de legitimação e de influência na comunidade acadêmica, tentando dar maior visibilidade a sua produção. A questão da visibilidade foi um assunto central em muitas falas, para além das perguntas voltadas a ela, articuladas com um compromisso social de facilitação de acesso na reafirmação de que a qualidade é mais importante do que a visibilidade na construção de reputação.

Percebemos também que, na questão do compromisso social, os pesquisadores percebem a divulgação como forma de prestar contas dos investimentos aos agentes financiadores ou à própria sociedade, que contribuiu para o avanço científico por meio do pagamento de impostos. Essa divulgação pode se dar através de relatórios de produção e da comunicação com linguagens e formatos adaptados para a audiência de forma a dialogar com toda a sociedade não acadêmica, compreendida como *alheia* à comunidade científica.

Na busca por mais visibilidade, tanto entre pares quanto entre agentes de fomento e a sociedade em geral, vemos emergir uma mudança no paradigma da comunicação científica, com o surgimento de diferentes atores. Esta mudança surge sobretudo a partir de uma reconfiguração da comunicação científica como parte do trabalho acadêmico, pela popularização das tecnologias de comunicação que propiciaram uma nova ordem de engajamento dos atores científicos, midiaticando a visibilidade científica através das mídias sociais. Estes espaços, como esferas dinâmicas que refletem disputas políticas, sociais, são ocupados por diferentes atores humanos e não humanos, que competem pela relevância da informação, pela legitimação do saber e pela mercantilização do conhecimento.

Desta forma, quando falamos de midiaticação não estamos falando somente de uma pervasividade da mídia em pautas de interesse da sociedade (Meyer, 2002), como é a ciência, ou uma colonização de um domínio social sobre outro, mas do compartilhamento destes espaços como forma de exercício político não deliberativo, presente no discurso, na própria linguagem e na visibilidade e relevância da própria materialidade, em um espaço de conflito e negociação de sentidos entre um público, suas dinâmicas sociais e os textos culturais (Martino, 2011). Portanto, para discutir questões relacionadas à comunicação científica e ao impacto social da ciência em mídias sociais é necessário estar atento para as disputas em torno da legitimação da ciência nos espaços digitais, nos quais proliferam discursos que se apropriam dela para interesses políticos ou econômicos. Em uma sociedade midiaticada ou em vias de midiaticação, na qual instituições, práticas e conflitos passam a ter uma relação direta com a mídia (Verón, 2014), pensar a comunicação científica transcende modelos unidirecionais nos quais os

pesquisadores ou instituições de ensino são os únicos legitimados para falar de ciência. É preciso entendê-las como um espaço dinâmico que gera estruturas e dinâmicas próprias nas quais a disputa sobre o conhecimento ganha dimensões que se refletem em outras esferas sociais. 

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para cidadania. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996.
- ALLMER, T. Academic labour, digital media and capitalism. *Critical Sociology*, Thousand Oaks, v. 16, n. 1, p. 44-48, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/0896920517735669>
- _____. Theorising and analysing academic labour. *tripleC*, London, v. 16, n. 1, p. 49-77, 2018. DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v16i1.868>
- BARATA, G.; CALDAS, G.; GASCOIGNE, T. Brazilian science communication research: national and international contributions. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, v. 90, n. 2, supl. 1, p. 2523-2542, ago. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201720160822>
- BARATA, R. B.; GOLDBAUM, M. Perfil dos pesquisadores com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq da área de saúde coletiva. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1863-1876, 2003.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BEER, D. The social power of algorithms. *Journal Information, Communication & Society*, Abingdon, v. 20, n. 1, p. 1-13, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1216147>
- BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.). *Pierre Bourdieu: sociologia*. São Paulo: Ática, 1983. p. 156-183.
- BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, Londrina, v. 15, n. 1, p. 1-12, dez. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1esp1>
- CURASI, C. F. A critical exploration of face-to-face interviewing vs. computer-mediated interviewing. *International Journal of Market Research*, Thousand Oaks, v. 43, n. 4, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1177/147078530104300402>
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage, 1994.
- DETERDING, S. et al. Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts. In: CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 11., 2011, Vancouver. *Proceedings...* New York: Association for Computing Machinery, 2011. p. 2425-2428.

- FREIRE, P. *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2005.
- FUCHS, C. *Social media: a critical introduction*. Thousand Oaks: Sage, 2017.
- FUCHS, C.; SEVIGNANI, S. What is digital labour? What is digital work? What's their difference? And why do these questions matter for understanding social media? *tripleC*, London, v. 11, n. 2, p. 237-293, 2013. DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v11i2.461>
- GIBSON, E. J. The concept of affordances in development: the renaissance of functionalism. In: COLLINS, W. A. (Org.). *The concept of development: the Minnesota Symposia on Child Psychology*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Hillsdale, Mahwah, 1982. p. 55-81.
- _____. Where is the information for affordances? *Ecological Psychology*, v. 12, n. 1, p. 53-56, 2000.
- GUARESCHI, P. A. Mídia e democracia: o quarto versus o quinto poder. *Debates*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 6, 2007. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-5269.2505>
- HAMMARFELT, B. M. S. et al. Quantified academic selves: the gamification of science through social networking services. *Information Research*, Borås, v. 21, n. 2, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2D803VF>>. Acesso em: 4 out. 2018.
- HJARVARD, S. Midiatização: teorizando a mídia como agente de mudança social e cultural. *Matrizes*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 53-91, 2012. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v5i2p53-91>
- HUNT, N.; MCHALE, S. A practical guide to the e-mail interview. *Qualitative Health Research*, Thousand Oaks, v. 17, n. 10, p. 1415-1421, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/1049732307308761>
- KIM, S.-T.; LEE, Y.-H. New functions of Internet mediated agenda-setting: agenda-rippling and reversed agenda-setting. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, Seoul, v. 50, n. 3, p. 175-205, 2006.
- KRIEGER, L. The intellectuals and European society. *Political Science Quarterly*, Nova York, v. 67, n. 2, p. 225-247, 1952.
- KROTZ, F. The meta-process of mediatization as a conceptual frame. *Global Media and Communication*, Thousand Oaks, v. 3, n. 3, p. 256-260, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/17427665070030030103>
- LATOUR, B. *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 271-284, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142003000300016>
- LÉVY-LEBLOND, J.-M. Elementary quantum models with position-dependent mass. *European Journal of Physics*, Bristol, v. 13, n. 5, p. 215, 1992.

- LEWENSTEIN, B. V. Models of public communication of science and technology. *Public Understanding of Science*, Thousand Oaks, v. 16, p. 1-11, 2003.
- LOCKWOOD, G. Academic clickbait: articles with positively-framed titles, interesting phrasing, and no wordplay get more attention online. *The Winnower*, New York, v. 3, 2016. DOI: <https://dx.doi.org/10.15200/winn.146723.36330>
- MARCEL, G. *Entretiens*: Paul Ricœur, Gabriel Marcel. Paris: Présence de Gabriel Marcel, 1998.
- MARCINKOWSKI, F.; KOHRING, M. The changing rationale of science communication: a challenge to scientific autonomy. *Journal of Science Communication*, Trieste, v. 13, n. 3, p. 1-8, 2014. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.13030304>
- MARTINO, L. M. S. Três hipóteses sobre as relações entre mídia, entretenimento e política. *Revista Brasileira de Ciência Política*, Brasília, DF, n. 6, p. 137-150, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-33522011000200006>
- MEHO, L. I. E-mail interviewing in qualitative research: a methodological discussion. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, Hoboken, v. 57, n. 10, p. 1284-1295, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.20416>
- MERTON, R. K. *The sociology of science: theoretical and empirical investigations*. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- MEYER, T. *Media democracy*. London: Polity, 2002.
- MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDANA, J. *Qualitative data analysis*. London: Sage, 2013.
- MOED, H. F. Alternative approaches to the quantitative assessment of academic research. *El Profesional de la Información*, v. 27, n. 2, p. 237-239, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.02>
- MURRAY, C. D., SIXSMITH, J. E-mail: a qualitative research medium for interviewing? *International Journal of Social Research Methodology*, Abingdon, v. 1, n. 2, 103-121, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1080/13645579.1998.10846867>
- MYERS, G. Discourse studies of scientific popularization: questioning the boundaries. *Discourse Studies*, Thousand Oaks, v. 5, n. 2, p. 265-279, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461445603005002006>
- OLIVEIRA, T.; EVANGELISTA, S.; TOTH, J. A ciência no Youtube: redes de autoridade e diferente linguagens da comunicação científica na era digital. In: CONGRESSO TELEVISÕES, 1., 2007, Niterói. *Anais...* Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2017.
- OLIVERO, N.; LUNT, P. Privacy versus willingness to disclose in e-commerce exchanges: the effect of risk awareness on the relative role of trust and control. *Journal of Economic Psychology*, Amsterdam, v. 25, n. 2, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(02\)00172-1](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(02)00172-1)

- PORITZ, J. A.; REES, J. *Education is not an app: the future of university teaching in the internet age*. London: Routledge, 2017.
- PRIEM, J. et al. *Altmetrics: a manifesto*. Out. 2010. Disponível em: <<http://altmetrics.org/manifesto>>. Acesso em: 7 nov. 2018.
- RECUERO, R. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- SANTOS, N. C. F.; CANDIDO, L. F. de O.; KUPPENS, C. L. Produtividade em pesquisa do CNPq: análise do perfil dos pesquisadores da química. *Química Nova*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 489-95, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422010000200044>
- SANTOS, R. de J. L. dos. Modelos de engajamento. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 391-427, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000200021>
- SARTRE, J. P. *Le existentialisme est un humanisme*. Paris: Gallimard, 1996.
- SCHERER, A. S.; MOTTA-ROTH, D. Engajamento e redução do espaço dialógico no gênero notícia de popularização científica. *Letras*, Santa Maria, n. 50, p. 261-302, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/2176148520213>
- SCIENCE METRIX. *Analytical support for bibliometrics indicators: open access availability of scientific publications*. Montreal: Science-Metrix, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2nTbece>>.
- SIBILIA, P. Os diários íntimos na internet e a crise da interioridade psicológica. In: ENCONTRO DA COMPÓS, 12., 2003, Recife. *Anais...* Recife: Compós/ Universidade Federal de Pernambuco, 2003.
- VAN ZONEN, L. I-Pistemology: changing truth claims in popular and political culture. *European Journal of Communication*, v. 27, n. 1, p. 56-67, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/0267323112438808>
- VERÓN, E. Teoria da midiatização: uma perspectiva semioantropológica e algumas de suas consequências. *Matrizes*, São Paulo, v. 8, n. 1, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v8i1p13-19>
- WEAVER, D.; MCCOMBS, M.; SHAW, D. L. Agenda-setting research: issues, attributes, and influences. In: KAID, L. L. *Handbook of political communication research*. New York: Routledge, 2004.
- WEINGART, P. Science and the media. *Research Policy*, Amsterdam, v. 27, n. 8, p. 869-879, 1998. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00096-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00096-1)
- WINN, J. Writing about academic labour. *Workplace*, Vancouver, n. 25, p. 1-15, 2015.

Artigo recebido em 1º de julho de 2018 e aprovado em 3 de outubro de 2018.