

Pesquisas científicas em universidades públicas de Minas Gerais (Brasil): quinze anos de notícias e suas repercussões

Ana Eliza Ferreira Alvim da Silva e José Roberto Pereira

Resumo

Este estudo desenvolveu um inventário de notícias sobre pesquisas científicas publicadas por 15 anos nos portais de três universidades públicas de Minas Gerais, Brasil, e avaliou a repercussão de uma amostra desses textos em outros sites. Sob a proposição habermasiana de que os fluxos comunicacionais nas esferas públicas podem influenciar decisões políticas, foram levantados projetos que tramitaram no poder legislativo mineiro no período, verificando-se possível interconexão com as pautas do jornalismo científico analisadas. Os resultados mostram crescimento recente na frequência das publicações, predominância de pesquisas sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade e falta de correspondência com as discussões no legislativo.

Palavras-chave

Popularização da ciência e da tecnologia; Ciência e formulação de políticas; Jornalismo científico

DOI

<https://doi.org/10.22323/3.04010205>

Recebido em 3 de Novembro de 2020

Aceito em 17 de Dezembro de 2020

Publicado em 21 de Junho de 2021

Contexto

A situação de emergência em saúde pública provocada pela pandemia de Covid-19 é um dos cenários que deixa evidente a necessidade de os cidadãos acompanharem as informações científicas para que possam decidir sobre o melhor comportamento a adotar, por exemplo, com as práticas de prevenção, ou sobre quais medidas políticas defender diante das discussões na esfera pública.

No campo das Ciências Sociais são diversas as perspectivas teóricas que defendem o debate público entre os cidadãos como mediação para decisões políticas, por exemplo nas premissas da governança [Ryan, 2015; Guston, 2014]. Um desafio, então, é garantir que a sociedade civil tenha acesso a conhecimentos técnicos e científicos capazes de potencializar sua argumentação nas discussões públicas. São informações que, se conjugadas a seu repertório cultural, ao saber do senso comum,

podem auxiliar no encorajamento para que os cidadãos participem de discussões amplas na sociedade e para que qualifiquem melhor as decisões da vida cotidiana, envolvendo saúde, educação, segurança pública, desenvolvimento econômico, inclusão social, ações de sustentabilidade, uso de tecnologias, etc. Compartilhar o conhecimento científico e garantir que esteja em circulação é o primeiro passo para uma possível politização da opinião pública e para contribuir com a democracia.

Apresentamos, neste artigo, inicialmente, contextualizações teóricas referentes à popularização da ciência (PC) e à ideia de esferas públicas e seu potencial para influir nas decisões políticas, segundo base teórica habermasiana. Em seguida, apresentamos os objetivos do estudo, que contempla a observação de como universidades mineiras têm gerado fluxos de informações sobre pesquisas científicas para as esferas públicas, pelo jornalismo científico, e como esses fluxos têm repercutido na imprensa e outros sites, e sua relação com as decisões políticas no legislativo. Relatamos também os procedimentos de definição da amostra, o método de constituição de inventário adotado e, na sequência, os resultados e discussões do estudo empírico, seguidos das considerações finais.

A PC e seus propósitos

Utilizamos o termo PC para referir-nos à transposição de informações disponíveis nas fontes científicas para as comunicações populares [Mueller, 2002], objetivando o diálogo e a ideia de tornar o conhecimento científico compreensível, deixando-o ao alcance do público não especializado para interação [Scharrer et al., 2017]; trata-se do processo em que as atividades científicas ultrapassam as fronteiras do campo científico e são compartilhadas com a sociedade pelos meios de comunicação de massa e outros veículos [Lievrouw, 1992]. Neste estudo, refletimos aqui sobre o movimento de PC tendo como eixo de análise o jornalismo científico, especificação relevante, já que a PC pode ocorrer também por meio de eventos, publicidade e outros gêneros de textos.

De acordo com Germano e Kulesza [2007], popularizar a ciência é inserir os conteúdos científicos em um espaço de participação popular, para permitir o diálogo com os movimentos sociais, estar a serviço das causas públicas e empreender ações que respeitem a vida cotidiana e o universo simbólico dos cidadãos [Germano e Kulesza, 2007, p. 20]. É genuinamente a comunicação entendida como interação e partilha, e não como transmissão.

Pesquisa sobre a percepção pública da ciência no Brasil [Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019] aponta para uma carência de acesso ao conhecimento científico pelo público, já que é baixo o percentual de entrevistados que sabem citar o nome de uma instituição que produz ciência (9%) ou de um cientista brasileiro (7%). Como argumenta Araújo [2017], o Brasil ainda não possui uma política pública voltada para a divulgação científica. As iniciativas existentes podem ser avaliadas como inconstantes e isoladas. A autora identifica que a divulgação científica “está espargida nas diversas regulamentações sobre C&T e acaba ocupando um lugar secundário” [Araújo, 2017, p. 99]. Ao analisar os discursos de pesquisadores de universidades de Minas Gerais ligados a programas de pós-graduação de alto desempenho, ela verificou que esses profissionais se mantêm distantes da prática da PC, entendida como algo de menor importância:

“(...) a preocupação para a maioria reside na comunidade acadêmica e nos pares.” [Araújo, 2017, p. 190].

Se há objetivos estratégicos que podem colaborar com o estímulo à PC, como o fato de a comunicação da ciência proporcionar visibilidade às universidades, com potencial para impulsionar financiamentos e parcerias, crescem também as defesas mais pautadas na ideia de democratização do conhecimento, necessária para que os cidadãos possam colaborar para a elaboração de políticas públicas e para a própria estruturação da política científica [Polino e Castelfranchi, 2012]. Como argumenta Dietz [2013], a deliberação pública é essência da democracia, e quase todas decisões críticas no nível social passam por discussões que envolvem, em alguma medida, ciência e tecnologia. O cidadão pode realizar melhor suas escolhas se está bem informado, podendo também influir nos rumos da própria ciência [Mueller, 2002]. Exemplos de ações populares decorrentes do acesso a informações científicas são as mudanças nos hábitos de consumo, protestos contra a localização de indústrias poluentes e escolha de representantes políticos que defendem, ou são contra, certos posicionamentos científicos. Segundo Hernando [2002], a democracia exige que todo cidadão possa estar a par do estado do conhecimento e seus aspectos éticos, evitando que o progresso beneficie alguns grupos e marginalize outros.

De acordo com Makarovs e Achterberg [2018], as sociedades mais democráticas têm taxas de destaque na participação pública na ciência e apoio ao controle democrático da ciência. Além disso, o contribuinte possui também o direito de saber como seus recursos estão sendo utilizados pelos cientistas, e o tipo de impacto as pesquisas estão proporcionando à sociedade [Dickson, Keating e Massarani, 2004].

Mafra [2016] chama atenção para uma crise da ciência, presente nos ambientes democráticos atuais e que pressiona por novos modos de interação com a sociedade. O questionamento do ethos científico leva à necessidade de se repensar o lugar da comunicação organizacional nas instituições científicas, já que elas são chamadas ao diálogo público e há a emergência de grupos sociais que entendem a comunicação organizacional como um direito, um imperativo prático na democracia. Isso demanda a formulação de políticas de comunicação organizacional que ultrapassem o olhar estratégico, e se comprometam em dar respostas às reivindicações públicas de participação. Mafra [2016, p. 171] acredita ser possível o desenvolvimento de políticas de comunicação da ciência que conciliem o “interesse público e o múltiplo conjunto de interesses existentes no complexo das instituições científicas”, acolhendo o diálogo. O cenário organizacional é tenso e controverso, mas deve ter por horizonte normativo os contextos democráticos.

Esfera pública, formação da opinião pública e deliberação

Recorrendo a Jürgen Habermas, vemos que seu entendimento acerca do termo esfera pública amadureceu ao longo do tempo, desde a publicação da obra *Mudança Estrutural da Esfera Pública* em 1962, passando por *Teoria da Ação Comunicativa — TAC*, em 1981, até *Direito e Democracia*, em 1992 [Lubenow, 2012; Cruz e Garcia, 2018]. Em um primeiro entendimento, a esfera pública serviu ao enfrentamento da autoridade do governante absolutista, com ascensão da classe

burguesa, e com a TAC a esfera pública atuaria como proteção à autonomia do mundo da vida, sem necessariamente impor suas demandas ao sistema [Lubenow, 2012]. Habermas [1997] avança e constata que devemos considerar a influência da esfera pública sobre o sistema, responsável pelos processos de decisão política. Com a obra *Direito e Democracia*, contempla a influência da sociedade civil sobre o Estado, verificada com o crescimento de organizações da sociedade civil e com a expansão da cultura democrática e participativa [Lubenow, 2012, p. 202]. Nessa perspectiva, admite-se que o Estado pode ser influenciado por meio da pressão dos problemas dramatizados na esfera pública, até serem incorporados na pauta do sistema. Eclusas entre o mundo da vida e o sistema permitiriam a pressão da esfera pública sobre as decisões políticas.

A esfera pública refere-se a um estado de interlocução entre os atores sociais, a fluxos comunicacionais que se condensam nas opiniões públicas. Por meio da linguagem os sujeitos interagem para discutir temas de interesse comum, defender argumentos e definir opiniões [Habermas, 2003]. É o *locus* em que problemas são identificados e dramatizados, assemelhando-se a “um sistema de alarme dotado de sensores não especializados, porém, sensíveis no âmbito de toda a sociedade [Habermas, 2003, p. 91]; não se trata de um espaço físico, institucionalizado. Habermas [2003] admite haver múltiplas esferas, também esferas públicas temáticas, como a literária, de saúde, da ciência, entre outras [Losekann, 2009, p. 50]. Uma rede pública e inclusiva, com esferas públicas subculturais sobrepostas umas às outras e com fronteiras fluidas, propiciam a formação da opinião. “E através das esferas públicas, que se organizam no interior de associações, movimentam-se os fluxos comunicacionais, em princípio ilimitados, formando os componentes informais da esfera pública geral” [Habermas, 1997, p. 33].

Na dinâmica das esferas públicas, a mídia tem o papel de identificar as demandas expressas pelos diversos atores (como os políticos, minorias, movimentos sociais, etc.), pautando-as como “notícias, reportagens, comentários, conversas, cenas, imagens, shows e filmes de conteúdo informativo, polêmico, educacional ou de entretenimento” [Habermas, 2006, p. 415]. Nesse cenário, o jornalismo constitui um espaço social formado pelas correntes de argumentos em circulação [Chagas, 2017].

Quando do estabelecimento da burguesia, a imprensa constituiu uma de suas instituições de luta. Habermas desenvolveu certa visão pessimista sobre a imprensa quando ela entrou em sua fase comercial. Porém, seu posicionamento muda, segundo Marques [2008], já que nas décadas de 1980 e 1990 o autor alemão reconheceu que a mídia pode contribuir para com a esfera pública, apesar de seus aspectos contraditórios. Habermas [2008] menciona práticas da mídia prejudiciais à perspectiva da racionalidade comunicativa e observa o fato de que há atores sociais com acesso privilegiado a ela, enquanto outros têm maior dificuldade em pautar suas questões e “despertar em curto prazo processos de aprendizagem no sistema político para reorientar processos de decisão” [Habermas, 1997, p. 107].

Ainda assim, Habermas [2008, p. 18] admite que o projeto de colaboração da mídia para a democracia é possível aceitando-se as regras do “jogo certo”, quando o sistema midiático autorregulador mantém independência diante dos demais sistemas, estabelecendo “conexões entre a comunicação política desenvolvida na esfera pública, a sociedade civil e o centro do sistema político”. Krüger [2017] recorre a Habermas para defender o papel do jornalismo nas democracias,

considerando a mídia como locus privilegiado do discurso cívico. Para Krüger [2017], a aspiração a um modelo deliberativo de democracia exige atuação do jornalismo, já que ele proporciona oportunidades de deliberação. A comunicação entre ciência e sociedade por meio do jornalismo adequa-se a essa reflexão, já que pauta a esfera pública, está relacionada à formação da opinião pública e pode subsidiar decisões políticas.

Page e Shapiro [1983] examinaram dados de políticas dos Estados Unidos entre 1935 e 1979 e encontraram correspondência considerável entre mudanças nas preferências do público e nas políticas governamentais, mencionando evidências de que a política é mais afetada pela opinião pública do que o contrário. Apenas ponderam que isso não implica dizer que há resposta democrática nas políticas americanas, já que existe o risco de as políticas responderem a uma opinião manipulada [Page e Shapiro, 1983].

Desenvolvendo seus processos de forma independente da esfera pública, a legitimidade das decisões do Estado fica prejudicada, bem como a possibilidade de essas decisões serem as mais acertadas, o que é garantido por um conhecimento diversificado, possível com ampla participação das pessoas. Assim, a defesa é pelo debate entre especialistas, controlado pela opinião pública. Habermas [1997, p. 84] defende um sistema político aberto ao mundo da vida, “pois a formação institucionalizada da opinião e da vontade precisa abastecer-se nos contextos comunicacionais informais da esfera pública, nas associações e na esfera privada. Isso tudo porque o sistema de ação político está embutido em contextos do mundo da vida”.

Habermas [1997], ao citar alguns obstáculos à participação pública nas decisões políticas, reconhece que o sentimento de não ser capaz de contribuir é um fator que pode limitar a participação dos sujeitos nas discussões. Então, sustentamos que a promoção da PC pode contribuir para minimizar essa questão. Quando se sente informado sobre determinado tema, o sujeito tende a ampliar sua participação nas conversações públicas. A PC contribuiria então para a redução da inércia social provocada pelos obstáculos que se impõem à participação pública. Castells [2008] considera que a ideia de esfera pública tem valor normativo, e pode ser usada como uma categoria crítica.

Objetivos

Tomando as universidades públicas como atores importantes na produção do conhecimento científico no Brasil, um de nossos objetivos, neste estudo, foi o de constituir um inventário e analisar como tem sido o fluxo comunicacional do jornalismo científico praticado por três universidades federais em Minas Gerais, Brasil, ao longo de 15 anos, de forma a observar como elas têm contribuído para a formação de esferas públicas temáticas por meio da divulgação de suas pesquisas. Outro objetivo foi o de relacionar as pautas de pesquisa colocadas em circulação pelas universidades, e com maior repercussão, com os projetos de lei discutidos na Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) no mesmo período, para verificar eventual correspondência entre os assuntos objetos do jornalismo científico das universidades e aqueles que mobilizaram decisões políticas no estado.

Inventariamos notícias de pesquisa publicadas por três universidades em Minas Gerais durante 15 anos (2004 a 2018), em seus portais na Internet,¹ configurando-se um estudo de perspectiva histórica e longitudinal. Como argumenta Vizeu [2007, p. 3], a pesquisa histórica é importante nos estudos organizacionais por permitir que se compreenda as peculiaridades das organizações e o repensar do “universalismo” (“concepção do fenômeno organizacional contemporâneo como sendo característico de qualquer organização ao longo da história”) e do “presentismo” (“o tratamento descontextualizado dos fenômenos organizacionais”) dominantes no ensino gerencial.

Elegemos o estado de Minas Gerais como representativo para extrair a amostra pois possui o maior número de universidades federais (11) no País. Além disso, segundo Araújo [2017, p. 106], “é possível afirmar que há em Minas Gerais um esforço de estruturação da divulgação científica, com consolidação de iniciativas e programas que buscam a sinergia entre as instituições, valorizando as ações interinstitucionais”. Três universidades foram escolhidas para fornecer o corpus de pesquisa: as federais de Minas Gerais (UFMG), de Lavras (Ufla) e de Viçosa (UFV). Essa delimitação utilizou como critérios a qualidade em pesquisa (com base nos indicadores de pesquisa do RUF divulgado em [2017]) e a qualidade do ensino apurada pelo Índice Geral de Cursos (IGC/MEC), segundo divulgação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [2017].

O critério inicial aplicado foi o de “qualidade em pesquisa”, fornecido pelo RUF, de forma a partirmos de instituições com alto desempenho reconhecido nesse quesito, com alta produção científica. O RUF considera nove indicadores relacionados com a qualidade em pesquisa, como número de citações, de publicações, de recursos captados, de bolsistas do CNPq e de teses defendidas. Como UFJF e Ufla empataram na 22ª posição desse critério, utilizamos o quesito de qualidade do ensino para desempate.

A opção por priorizar a Internet como fonte das notícias ocorreu por ser ela, atualmente, o meio mais utilizado pelos cidadãos para acesso a notícias de C&T [Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019] e o recurso que tende a ser mais utilizado pelos comunicadores nos próximos anos.

Algumas informações históricas e de estrutura das três universidades são importantes para a contextualização da leitura dos resultados do estudo. A Ufla, por exemplo, possui história centenária, mas é jovem em sua trajetória como universidade (a partir de 1994). Há registros oficiais de existência de comunicação organizacional apenas em 1999 [Universidade Federal de Lavras, 1999], na época como uma coordenadoria de comunicação extensionista. Somente em 2010 passou a figurar no regimento da Universidade como ligada à Reitoria, na denominação de Assessoria de Comunicação (Ascom) [Universidade Federal de Lavras, 2010], assumindo atuação mais abrangente. Entrevistas com servidores e registros oficiais mostram que a Comunicação conviveu nesse tempo com a rotatividade de profissionais e com períodos em que não havia jornalistas — o trabalho era feito por profissionais de formações diversas. O quadro de servidores permanece muito

¹URLs consultadas: <https://ufla.br/> e <https://www.ufla.br/dcom/> (para notícias anteriores a julho de 2018); <https://www.ufv.br/>; <https://ufmg.br/> e <https://www.ufmg.br/online/arquivos/2006/12/> (para notícias anteriores a julho de 2017).

reduzido, mas chegou a 15 pessoas, incluindo-se bolsistas e estagiários, devido ao apoio de um projeto fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) para divulgação da ciência. Esse apoio e reforço na equipe se refletiu imediatamente no aumento da quantidade de publicações de notícias sobre pesquisas a partir de 2016, na publicação simultânea de vídeos e na diversificação de macrotemas abordados. Segundo o Censo Universitário [Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018] e dados da pós-graduação, a Ufla em 2018 tinha uma comunidade acadêmica de 14 mil pessoas.

A UFV apresenta porte intermediário entre a Ufla e a UFMG, com uma comunidade acadêmica estimada de mais de 21 mil pessoas. [Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018; Diretoria de Tecnologia da Informação, Universidade Federal de Viçosa, 2019]. Foi inaugurada em 1926 como escola, e se tornou universidade em 1948. De acordo com o Entrevistado 3, desde o início da história da UFV como universidade houve produções de jornais institucionais e uma imprensa universitária. Entretanto, a formalização efetiva da Coordenadoria de Comunicação Social (CCS), com uma perspectiva mais institucional, ocorreu em 1996, passando, em 2017, à denominação Diretoria de Comunicação Integrada, ligada diretamente à Reitoria. Seu quadro inclui atualmente 36 pessoas, incluindo bolsistas.

A UFMG nasce já reunindo número maior de áreas do conhecimento, o que projeta reflexos sobre o inventário de notícias de pesquisa, com maior diversificação de temas abordados. A história da UFMG remonta à criação de unidades como a Faculdade Livre de Direito de Minas Gerais, em 1892, em Ouro Preto; Faculdade de Odontologia em 1907; Escola Livre de Engenharia de Belo Horizonte; Faculdade de Farmácia e Faculdade de Engenharia, em 1911; Escola de Música em 1925 e a criação da Universidade em 1927, como Universidade de Minas Gerais (UMG). A federalização ocorreu em 1949.

A comunidade acadêmica da UFMG, somados estudantes e servidores, era de mais de 53 mil pessoas, considerando-se dados do Censo Universitário de 2018 [Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018] e da pós-graduação [Universidade Federal de Minas Gerais, 2019]. Quanto à sua estrutura formal de comunicação, já em 1966 ocorreu a criação do Centro de Recursos Audiovisuais, que em 1972 passou a ser chamado Centro Audiovisual (CAV). Ainda em 1966 houve a criação do Serviço de Relações Universitárias, que coordenou as ações de comunicação a partir de então, até 1974. Foi aí que se implementou a Sala de Imprensa, a partir da qual surgiu a Coordenadoria de Comunicação Social (CCS), em 1986. Já a partir dos anos de 1990, CAV e CCS compõem o Centro de Comunicação (Cedecom) e englobam as diferentes mídias (TV UFMG, Rádio UFMG Educativa, Assessoria de Imprensa, Núcleo Web, Agência de Notícias e outras).

Em 2004, período de início da análise, o Cedecom tinha em seu quadro 51 profissionais. Atualmente são 134 profissionais (incluindo bolsistas/estagiários), incremento que se deu acompanhado da criação de novos núcleos, como a inauguração da Rádio UFMG Educativa, em 2005 — e da consolidação de núcleos — como Assessoria de Imprensa, Núcleo Web e setor Redes Sociais. Na UFMG há também profissionais de comunicação atuando em 36 outros órgãos fora do Cedecom, com tipos de vínculos variados e não subordinados a ele. [Universidade Federal de Minas Gerais, 2019].

A estruturação do inventário

O inventário foi a metodologia escolhida porque o acervo de notícias de pesquisa on-line estava relativamente desorganizado nas três universidades, já que são recentes suas iniciativas de publicação de notícias por editoriais (a partir de 2016) nos portais. Contribuímos com a estruturação de um banco de dados contendo os 15 anos de divulgação de pesquisas dessas universidades. O inventário estabelece ordem em conteúdos a princípios desorganizados; ajusta-os para que sejam fonte de memória, recurso para pesquisas e outros fins. Como dizem Amorim e Cardoso [2015], essa identificação, descrição e interpretação de documentos é importante para que pesquisadores possam produzir novos estudos. O inventário alia uma função conservadora com “uma importante função emancipadora, pois possibilita uma certa forma de (re)conhecimento” [Prado e Morais, 2011, p. 151].

Para identificar melhor as tendências e permitir interpretações mais robustas sobre a projeção dos textos nas esferas públicas, foi delimitado intervalo de 15 anos para coleta das publicações. Pela leitura dos títulos de todas as notícias nos três portais, identificamos os textos sobre pesquisas científicas, registrando data de publicação, título, link de acesso e área do conhecimento. Classificamos os textos em 16 macrotemas inspirados em editoriais normalmente encontradas no jornalismo, relacionados na Tabela 1, com respectivos exemplos dos textos incluídos em cada uma delas.

Tabela 1 – Relação de macrotemas e exemplos de títulos de notícias incluídas em cada um deles. Fonte: elaboração pelos autores.

Macrotema	Exemplo de título de notícia incluída
Meio ambiente e Sustentabilidade	Pesquisadores da Ufla estudam formas de recuperação de ambientes degradados em Mariana
Saúde	Pesquisa da UFMG mostra que dentistas podem ajudar no diagnóstico da intolerância ao glúten
Alimentação	Ufla desenvolve sorvete à base de batata-doce com teor reduzido de gordura e açúcar
Agropecuária	Pesquisadores da UFV esclarecem mistério sobre fungo causador da ferrugem no café
Economia	Estudo avalia repercussões de Minha Casa, Minha Vida na economia nacional
Política	Sistemas partidários influenciam comportamento do eleitor, constata pesquisa
Cultura e Arte	Tese da Fale lança novo olhar sobre a literatura de temática indígena
Sociedade	Estudo aponta influência das religiões sobre gravidez em adolescentes
Esporte	Estudo do DCC investiga peso da sorte e da habilidade na definição de campeões esportivos
Mercado	Mesmo com as novas tecnologias, concentração e baixo consumo marcam indústria audiovisual brasileira
Astronomia	Projeto a magia da física explica conjunção entre planetas: fenômeno estará visível até meados de julho
Comportamento	Estudo da Psicologia investiga angústia juvenil diante do (não) saber
Educação	Pesquisadora debate transição entre educação infantil e ensino fundamental
Tecnologia	Nova tecnologia desenvolvida pela UFMG aumenta produtividade na indústria do aço
Curiosidades	Madeira de suposta trave da Copa de 1950 é analisada na Ufla
Outros	Coleção de cultura de microrganismos DCA/Ufla é credenciada como fiel depositária de amostras

Foram considerados apenas textos do jornalismo científico cujo foco específico era compartilhar as pesquisas desenvolvidas na universidade — ou informações científicas compiladas por pesquisadores dessas universidades. Segundo Prado e Morais [2011], o processo de inventariar é complexo e envolve inclusão e exclusão de conteúdos por meio de escolhas subjetivas, “não são atos carregados de neutralidade” [Prado e Morais, 2011, p. 145]. Por isso, todos os critérios seguidos para a seleção dos textos foram devidamente especificados e permitem a verificação da confiabilidade da coleta de dados [Silva, 2019].

Realizamos também, em complementação, entrevistas semi-estruturadas presenciais com profissionais das universidades envolvidas. Para tanto, em contato com cada universidade, buscamos identificar os profissionais que atuaram na área de Comunicação de cada uma delas preferencialmente por longo período, de forma a terem vivenciado a prática pelo maior tempo dentro de nosso recorte de estudo. Na Ufla, onde a rotatividade de servidores foi alta e já não há, em atuação, profissionais que acompanharam boa parte do período contemplado, a conversa foi com um ex-reitor e com uma ex-servidora técnica-administrativa aposentada que liderou atividades de comunicação na Instituição. Na UFV foram entrevistadas duas jornalistas e na UFMG um jornalista, todos envolvidos por longos períodos com a produção de conteúdo noticioso.

Buscas dos textos de repercussão

Pesquisas sistematizadas no Google, a partir de palavras-chave definidas com a análise das notícias com tema mais frequente no inventário, foram utilizadas para localizar textos jornalísticos on-line de repercussão em diferentes órgãos da imprensa nacional e local, mídias institucionais, mídia alternativa, segmentada e outros, registrando-se os links e quantitativos dessas repercussões.

Para observação dos conteúdos discutidos na ALMG, foram feitas buscas sistematizadas em seu portal na Internet, considerando o período de estudo e a palavra-chave “água”, que tematizou essa segunda parte de nosso estudo, a partir das observações feitas na análise do inventário. Eliminando-se textos que não tinham esse tema como foco central, coletou-se os links de todos aqueles apropriados às análises, incluindo projetos aprovados e não aprovados e documentos a eles relacionados, para verificação do conteúdo.

Resultados e discussões

Fluxo de publicações e macrotemas predominantes nas publicações

Como são três instituições diferentes em porte, história institucional e outros quesitos, as comparações entre elas tornam-se inadequadas. A preocupação que norteou as análises foi a observação do conjunto de resultados, considerando que as instituições, juntas, podem colaborar para os fluxos de informações nas esferas públicas em Minas Gerais.

Na Ufla, o inventário (Tabela 2) mostrou um fluxo muito baixo de publicações sobre pesquisas até 2013. O Portal iniciou seu funcionamento em 2005 e, nesse período, chegamos a observar, em três dos anos, apenas duas matérias de pesquisa publicadas. Em 2013 chega-se a dez matérias de pesquisa. A partir de então, o

fluxo começa a subir e fica evidente a transformação editorial: em 2018, foram 140 matérias. Chegou-se ao total de 337 notícias de pesquisa publicadas no período pesquisado. Entre 2005 e 2013, o percentual de matérias de pesquisa não chega 1% em relação ao total de matérias publicadas no portal. Já em 2018, as notícias de pesquisa alcançam 12%. Sendo a pesquisa um dos três pilares da universidade pública e uma de suas atividades finalísticas, avaliamos que a participação desse tema nas notícias poderia ter sido mais representativa ao longo de todo o período.

Tabela 2 – Resumo do quantitativo e da classificação de notícias de pesquisa no Portal Ufla. Fonte: elaboração pelos autores.

Macrotemas	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Meio Ambiente e Sustentabilidade	2	2	0	0	4	2	1	1	1	10	7	24	13	31	98
Agropecuária	2	2	1	1	1	1	3	1	4	3	3	14	8	22	66
Alimentação	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	2	5	6	26	47
Tecnologia	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2	6	2	9	16	38
Saúde	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	5	17	27
Mercado	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	5	0	10	19
Educação	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2	3	2	13
Sociedade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	6	10
Cultura e Arte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	6
Economia	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	4
Política	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
Curiosidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Astronomia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Comportamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total pesquisa	5	6	2	2	6	6	5	2	10	23	27	56	47	140	337
Total de publicações	183	174	662	676	658	550	783	1090	1375	1538	1324	1176	1148	1136	12473
% publicações de pesquisa	2.7	3.4	0.3	0.3	0.9	1.1	0.6	0.2	0.7	1.5	2.0	4.8	4.1	12.3	2.7

Sobre os macrotemas encontrados nas publicações da Ufla, os mais frequentes no portal foram Meio Ambiente e Sustentabilidade (ex.: Pesquisa utiliza plantas para diminuir poluição em solos), com 98 publicações (29% das notícias de pesquisa apuradas); Agropecuária (ex.: Pesquisa da Ufla estuda efeitos da interação entre pulgões e formigas sobre feijoeiros), com 66 publicações (19,5% do total); e Alimentação (ex. Pesquisa realizada na Ufla desenvolve doces funcionais de frutas do cerrado com baixo valor calórico), com 47 textos (14% do total). Desde o início do período analisado os dois primeiros estão presentes, já o último intensifica-se em anos mais recentes.

Na UFV, a presença das matérias de pesquisa foi mais equilibrada e constante, com total de 190 (Ver Tabela 3). Em 2007, já registrava 16 publicações no ano, mas o fluxo foi também relativamente baixo, com o pico de 27 textos no ano de 2017. Essa Universidade teve aumento discreto nas publicações de pesquisa a partir de 2014, alcançando o patamar de 1% de pesquisa no total de publicações anuais. Em 2009 houve a criação do Núcleo de Divulgação Científica na UFV [Universidade Federal de Viçosa, 2019], o que demonstra a atenção da universidade ao desafio da comunicação pública da ciência. Entretanto, o Entrevistado 4 explica que, apesar da criação da estrutura, não havia profissionais exclusivos para cuidar da atividade, o que prejudicou os resultados. Essa observação, assim como o contexto

de avanço da Ufla sob o apoio da Fapemig, chama atenção para a necessidade de uma estrutura adequada de comunicação organizacional para a promoção da PC.

Tabela 3 – Resumo do quantitativo e da classificação de notícias de pesquisa no Portal UFV.
Fonte: elaboração pelos autores.

Macrotemas	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Meio Ambiente e Sustentabilidade	0	0	2	5	6	7	3	7	3	5	8	9	7	10	7	79
Agropecuária	2	1	2	5	6	3	4	2	0	4	3	2	4	9	4	51
Saúde	2	0	0	3	0	0	0	2	0	2	4	4	4	2	3	26
Tecnologia	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	2	1	0	2	2	11
Sociedade	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	7
Alimentação	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3
Economia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
Curiosidade	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
Esporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
Mercado	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Educação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Política	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cultura e Arte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Astronomia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comportamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total pesquisa	4	1	6	16	15	10	11	12	4	12	22	16	15	27	19	190
Total de publicações	767	594	916	2341	2338	2469	2634	2697	1896	2207	2378	1976	1949	1956	1735	28853
% publicações de pesquisa	0.5	0.2	0.7	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.2	0.5	1.1	0.8	0.8	1.6	1.1	0.7

O Entrevistado 4 fez a ressalva de que as atividades de divulgação da ciência, até períodos bem recentes, eram mais concentradas na TV Universitária, Rádio e jornal impresso. O potencial do Portal começou a ser explorado apenas nos últimos anos. O Entrevistado 3 explica que o Portal, por muito tempo, concentrou comunicados ao público interno, e só avançou posteriormente, à medida que houve maior popularização da Internet.

Quanto aos macrotemas mais presentes nas notícias de pesquisa da UFV, são eles: Meio Ambiente e Sustentabilidade (ex.: UFV obtém segunda patente com produto de manejo racional da água), com 79 textos (41,5% das notícias de ciência); Agropecuária (ex.: Pesquisas da UFV contribuem para controle de doenças fúngicas na cultura do trigo), com 51 textos (27% do total); e Saúde (ex.: Destaque em periódico internacional, pesquisa da UFV investiga efeito de quimioterápico em DNA), com 26 notícias (14% do total). Os dois primeiros aparecem nas matérias de toda a série histórica; já o terceiro está concentrado em períodos mais recentes.

Pelo inventário (veja Tabela 4), observamos que a UFMG apresenta publicação mais representativa de matérias sobre pesquisas ao longo dos 15 anos — foram 714. Embora as publicações tenham aumentado apenas a partir de 2010 no portal, de 2004 a 2009 as produções estão concentradas nas publicações do Boletim UFMG, um impresso que atualmente também está disponível on-line no portal, em outra seção, embora seus números não constem na Tabela 4, pois o inventário concentrou-se na seção geral de notícias no portal.

Tabela 4 – Resumo do quantitativo e da classificação de notícias de pesquisa no Portal UFMG. Fonte: elaboração pelos autores.

Macrotemas	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Saúde	1	2	2	17	1	3	26	18	15	23	16	15	18	18	30	205
Sociedade	1	1	0	2	0	0	22	20	10	15	12	6	13	2	25	129
Meio Ambiente e Sustentabilidade	0	2	2	1	0	2	17	17	9	11	8	9	5	9	12	104
Tecnologia	0	3	3	3	0	3	24	8	4	10	3	2	6	3	9	81
Cultura e Arte	1	1	2	0	0	0	8	4	2	3	3	3	0	2	5	34
Agropecuária	0	1	0	0	0	0	5	6	2	1	3	2	2	2	6	30
Educação	2	1	1	2	0	0	6	2	0	3	2	1	2	1	3	26
Economia	0	0	0	0	0	0	3	5	1	4	1	1	2	3	1	21
Comportamento	0	2	0	0	0	0	2	2	1	0	1	0	2	4	4	18
Política	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	2	2	1	2	3	17
Alimentação	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	4	7	15
Outros	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	0	3	13
Mercado	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	1	1	1	0	0	10
Esporte	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	3	10
Curiosidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Astronomia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total pesquisa	5	14	12	25	1	8	119	90	46	77	55	44	54	52	112	714
Total de publicações	623	1177	1489	1881	2144	2265	2181	2716	2418	2559	2614	2575	2164	1783	1692	30281
% publicações de pesquisa	0.8	1.2	0.8	1.3	0.0	0.4	5.5	3.3	1.9	3.0	2.1	2.0	3.0	3.1	6.6	2.4

O Entrevistado 5 explica que o portal, iniciado em 2000, nos primeiros anos não foi tratado como veículo importante para divulgação de notícias, e havia também limitações tecnológicas da plataforma. “Então, o Boletim ficava com o ‘filé’ da informação. Isso mudou foi de 2010 pra cá”.

Na média do período pesquisado, a UFMG apresenta 2,4% de publicações de matérias de pesquisa em relação às suas publicações gerais no Portal. O índice máximo foi registrado em 2018 — 6,7%. Para o Entrevistado 5, os resultados se elevam em 2018 com a reestruturação da TV UFMG, que deixou de cobrir pautas externas, sobre a rotina da cidade, e concentrou-se na produção acadêmica. “Temos subido o conteúdo para Portal, publicando em conjunto texto e vídeo”.

Quanto aos três macrotemas mais presentes, apenas Meio Ambiente e Sustentabilidade coincide com os três mais frequentes encontrados na Ufla e na UFV, sendo que na UFMG ele ocupa a terceira colocação, com 104 matérias (14,5% das notícias de ciência publicadas), ao passo que são 205 em Saúde (29%), e 129 de Sociedade (18%): “Acordo prevê nova etapa de pesquisa para redução de CO² emitido pela indústria”, “Correlação do HPV com o câncer do colo do útero é estudada no ICB” e “Estudo aponta influência das religiões sobre gravidez em adolescentes” são, respectivamente, exemplos de títulos nos três macrotemas mais frequentes.

O que encontramos historicamente nas universidades é semelhante ao que se verifica nos veículos de comunicação de massa, nos quais o compromisso com a ciência divide espaço com muitas outras temáticas. El-Awady [2004] menciona um estudo pelo qual se observa que apenas cerca de 1% do espaço de notícias nos

jornais da Índia trata de temas relacionadas à ciência, o que o autor entende como um volume minúsculo comparado ao de outros temas.

Mesmo não sendo um fluxo alto de publicações ao longo do tempo, verificamos que houve um aumento importante no total de publicações feitas pelas três universidades a cada quinquênio (crescimento de 366% no intervalo 2009–2013 e de 411% nos anos 2014–2018). E os números são melhores quando há estrutura mais adequada de Comunicação Organizacional. A UFMG, com uma consolidação mais expressiva na comunicação organizacional e quadro maior de profissionais desde 2004, registrou fluxo maior. A Ufla, nos três anos finais, com os investimentos proporcionados por agência de fomento na comunicação institucional, também tem números que indicam que as políticas e investimentos podem tornar possíveis modificações nos resultados.

Verificamos que Meio Ambiente e Sustentabilidade fica na liderança de macrotemas, somadas as publicações das três universidades. São 281 publicações, seguidas de Saúde (258), Agropecuária (147), Sociedade (146), Tecnologia (130), Alimentação (65), Educação (40), Cultura e Arte (40), Mercado (31), Economia (28), Política (21), Comportamento (18), Outros (16), Esporte (13), Curiosidade (3), Astronomia (1).

A cada matéria do macrotema Meio Ambiente e Sustentabilidade — o mais frequente — atribuímos palavras-chave que identificaram os assuntos tratados e nos permitiram identificar os mais frequentes, a partir de ferramenta on-line para contagem de palavras, conforme Tabela 5. O assunto mais recorrente — pesquisas relacionadas a água — nos permitiu definir nova amostra, para avaliação da repercussão dos textos em sites de imprensa e outras instituições.

Tabela 5 – Palavras-chave mais frequentes na editoria Meio Ambiente e Sustentabilidade. Fonte: Online Utility.org a partir de preparação de dados pelos autores.

Palavras-chave	Ocorrências
Água	39
Espécie	30
Biodiversidade	24
Clima	23
Amazônia	22
Caverna	14
Estrada	12
Resíduo	12
Solo	12
Biocombustível	11

A repercussão em sites de imprensa e outros

A partir de 48 matérias sobre água publicadas em 15 anos pelas universidades (aí incluídas também as 9 encontradas em seus jornais impressos disponíveis on-line² com textos inéditos tratando de pesquisas sobre água, além das 39 presentes

²Disponíveis em: <https://ufla.br/comunicacao/jornal>; <https://ufmg.br/comunicacao/publicacoes/boletim>; http://www.dci.ufv.br/?page_id=101.

diretamente na seção de notícias dos portais), verificamos, nas buscas por suas repercussões na Internet, que as 48 pautas geraram 194 outras publicações disponíveis on-line. Foi possível observar que 13 (27%) textos não desencadearam outras publicações identificáveis on-line; 23 (48%) pautas alcançaram entre 1 e 4 novas publicações e 12 (25%) alcançaram 5 ou mais publicações. Consideramos, então, que apenas 25% delas obtiveram repercussão mais propícia à mobilização de uma discussão pública. As demais, pelo menor número de publicações, ficaram mais sujeitas a perderem-se na “torrente midiática” [Gitlin, 2003, p. 28], configurando abordagens isoladas.

Entretanto, é considerável que 48 textos das três universidades tenham abordado o tema água em 15 anos, repercutindo em quase 200 outras publicações na mídia e disponíveis na Internet a partir de 2004. Esse volume equivale a uma média de 16 publicações por ano sobre o tema partindo-se de pautas levantadas pelas três universidades.

Repercussão e decisões do legislativo mineiro

Após observarmos o que ocorreu em um ponto do processo — a disponibilização de informações pelas universidades sobre suas pesquisas para um ambiente de esferas públicas (a sociedade e a mídia), observamos também outro extremo — os projetos de lei discutidos na ALMG tendo o tema água como foco, para verificar possível correspondência de conteúdos, e a possível influência das discussões na esfera pública sobre o sistema e as decisões políticas no legislativo. No total, com filtros feitos no site da ALMG, encontramos 13 assuntos debatidos tendo água como foco (7 aprovados e 6 não aprovados) durante os 15 anos, com um total de 74 integrando esses projetos.

Não há coincidência direta nos assuntos tratados nas duas esferas (mídia e legislativo), aí consideradas as pautas do jornalismo científico das universidades com maior repercussão em outros sites. As notícias e os projetos de lei se tangenciam em alguns pontos, especialmente pelo fato de as pautas, em boa parte, tratarem sempre de questões que envolvem a água em interface com atividades econômicas, e por buscarem soluções ambientais para problemas identificados. A Tabela 6 resume e compara as pautas de maior repercussão do jornalismo científico e as que estiveram em discussão na ALMG. Observa-se que várias pautas no jornalismo envolvem o impacto de atividades econômicas produtivas sobre as águas, e tratam de tecnologias para minimizá-lo, discussões que poderiam subsidiar, por exemplo, uma proposta ampla de cuidados para a preservação das águas no Estado, o que não ocorre. Por outro lado, nos projetos de lei, há pautas que tentam solucionar a questão da seca em regiões com o Norte do Estado, o que por sua vez é uma questão de interesse público e que poderia estar mais presente nas pautas da ciência e de sua popularização, e não estão.

Analisando o total de 74 textos que tramitaram no legislativo relativos a esses projetos, encontramos apenas quatro situações em que há alguma referência que pode ser associada a conhecimentos científicos, e em apenas um deles há menção direta a um estudo envolvendo uma universidade, ainda assim não relacionado diretamente ao tema água. É o Projeto de Lei 1234/2011, que propõe que danceterias e casas noturnas disponibilizem aos frequentadores acesso gratuito à água, conforme se vê abaixo:

No Brasil, o primeiro Levantamento Nacional sobre Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira, de 2006, realizado pela Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas — Senad — em parceria com a Universidade Federal de São Paulo, revelou que o consumo de álcool, ao menos uma vez na vida, foi de 65% dos estudantes do ensino médio e fundamental e 41% das crianças de faixa etária de 10 a 12 anos [Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2011, parecer 1º turno Comissão de Fiscalização Financeira e Orçamentária].

Tabela 6 – Pautas sobre água com maior repercussão na mídia x projetos do legislativo no período pesquisado (2004–2018). Elaboração pelos autores.

Pautas do jornalismo científico com maior repercussão (mais de 5 novos textos)	Pautas da legislação relacionada à água
<ul style="list-style-type: none"> – tecnologia que evita contaminação por curtumes – tecnologia para reduzir consumo na cafeicultura – matriz para disciplinar consumo pela indústria – tecnologia para tratamento de esgoto – tecnologia para o manejo racional da água na agricultura – tecnologia para purificar água do Rio Doce e torna-la potável após desastre de Mariana – recomendações aos governantes sobre ações para evitar falta d’água no Sudeste. – tecnologia para separação água e óleo (despoluição em casos de vazamento de petróleo). – tecnologia para acompanhar qualidade da água. – impacto das atividades humanas em cursos d’água na região amazônica. – impacto do desmatamento sobre hidrelétricas. – impacto de hidrelétricas sobre a pesca e comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> – disposições sobre rios de preservação permanente — identificação e classificação – normatização de turismo em lagos e barragens – disposição sobre o fundo de recuperação, proteção e desenvolvimento sustentável das bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais. – nomeação de nascente. – normatização para serviço de água e esgoto e criação de agência de controle. – construção de barragens para desenvolvimento econômico no semiárido – política de construção de cisternas nas regiões secas do estado – acesso gratuito a água em casas noturnas.* – aumento na construção de estações de tratamento de esgoto.* – incentivo financeiro às ONGs que atuam na revitalização e preservação dos afluentes e subafluentes do Rio São Francisco.* – priorização da revitalização da bacia do Rio São Francisco, com a garantia de verbas.* – desenvolvimento pela Copasa de um programa de despoluição de nascentes e de limpeza de córregos poluídos por esgotos.* – elaboração de projeto estruturador para o tratamento dos efluentes sanitários domésticos no estado, de modo a priorizar as bacias que possuem contaminação maior.*

*Projetos rejeitados.

Com a Lei 23.102/2018 [Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2018], há aprovação de uma política estadual de incentivo à construção de cisternas nas zonas rurais. Alguns trechos parecem derivar do conhecimento científico: há referências às mudanças climáticas; há a informação de que as cisternas têm capacidade de armazenar água de boa qualidade microbiológica; e referência ao fato de que há procedimentos para a proteção sanitária das cisternas. Entretanto, esses trechos não se referem diretamente a estudos científicos e nem citam as fontes das informações.

O projeto que deu origem à Lei 18.404/2009 trata de uma política estadual de construção de barragens para o desenvolvimento econômico e melhoria da oferta de água no semiárido mineiro. Nas explicações técnicas sobre como atuam as barragens, percebe-se um interdiscurso com o discurso acadêmico, mas aqui também nenhuma fonte foi mencionada no texto.

As barragens são importantes na regularização dos cursos d'água no semiárido mineiro, onde a precipitação média anual é, via de regra, acima de 800 mm. Devido à degradação ambiental, essas águas de chuva fluem rapidamente para os cursos d'água, diminuindo seu tempo de contato com os solos e, conseqüentemente, a infiltração e a recarga das águas subterrâneas. Ao retê-las, as barragens facilitam a infiltração e permitem a recuperação de nascentes, ao mesmo tempo em que regularizam os cursos d'água [Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2007, parecer 1º turno Comissão de Meio Ambiente e Recursos Naturais].

A Lei 18.309/2005 [Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2009] regulamentou os serviços de água e esgotamento sanitário e criou a agência reguladora no Estado. Em seu trâmite, ao falar de mudanças climáticas, atribui as reflexões a “especialistas” e “alguns críticos”, de forma superficial. Também diz que “notícias” [Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2009, parecer 1º turno CCJ] mostram níveis de desperdício e poluição, “indústrias” que violam o patrimônio natural, etc.

Não houve, portanto, uma articulação direta e perceptível entre os temas tratados pelo jornalismo científico das três universidades federais mineiras com resultados de destaque em pesquisa e as pautas discutidas no legislativo de Minas Gerais, nem referência nos textos dos projetos de lei analisados a informações das pesquisas científicas.

Considerações finais

Pelo inventário de publicações do jornalismo científico das universidades, verificou-se fluxo relativamente baixo ao longo do tempo em uma mídia de maior abrangência (portal na Internet), se considerado todo o volume de notícias que essas instituições publicam anualmente nessa plataforma. Entretanto, verifica-se a tendência de aumento nessas publicações e é possível associar melhores resultados a melhores condições existentes na comunicação organizacional, especialmente quanto à consolidação de estruturas no cenário organizacional e disponibilidade de recursos humanos na área.

Os números também sugerem, pelo caráter esparso e não conjunto de abordagem de temas de pesquisas, que o estímulo ainda é frágil na possibilidade de mobilizar as esferas públicas para discussão, especialmente se considerarmos o alto volume de informações em circulação com o qual a pesquisa precisa concorrer para obter a atenção das pessoas. Em média, nas três universidades, 74% dos temas de pesquisa aparecem uma única vez no decorrer do período.

Chama atenção o fato de as três universidades terem ofertado contribuição expressiva na discussão de pesquisas relacionadas a Meio Ambiente e Sustentabilidade, mesmo sendo perfis organizacionais diferentes. Pela amostra de

pesquisas envolvendo água, observamos que a repercussão dos textos em outros sites é mais significativa para 25% das pautas. De toda forma, 73% das pautas obtiveram alguma repercussão, somando-se os grupos que obtiveram entre 1 e 4 novas publicações e os que tiveram mais de 5, o que evidencia o quanto a pesquisa científica tem seu valor-notícia reconhecido e há potencial para intensificação da conversação na sociedade.

Entretanto, quando comparamos os assuntos levantados pelo jornalismo científico, e de maior repercussão, com os projetos tramitados na ALMG no período, é evidente a falta de correspondência direta entre eles, o que sugere que os fluxos de PC em circulação nas esferas públicas ainda não se posicionam de forma a pautar sempre o sistema, consideradas as decisões políticas no âmbito do legislativo. Podemos falar de uma coincidência indireta, à medida que a preocupação com valores ambientais e com as questões econômicas relacionadas aos temas permeiam os assuntos em ambos os polos de discussão.

Para identificar, nesse cenário, o que provoca essa desconexão, é necessário que se complemente o estudo com análises qualitativas sobre os textos, que permitam indicar caminhos possíveis para a estruturação de políticas públicas que garantam a melhor integração entre ciência, discussão pública e decisões políticas. De toda forma, a apuração desse cenário inicial já indica a necessidade de haver um repensar da contribuição do jornalismo científico das universidades e das demais mídias para com as discussões nas esferas públicas e políticas.

Financiamento. Este trabalho teve o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais — FAPEMIG [APQ-04177-15].

Referências

- AMORIM, R. M. de e CARDOSO, L. B. C. (2015). 'A construção de inventário e a interpretação de documentos: a experiência das práticas curriculares na Universidade Federal de Alagoas'. *Póiesis Pedagógica* 13 (1), pp. 66–86.
URL: <https://doi.org/10.5216/rpp.v13i1.35976>.
- ARAÚJO, C. P. (2017). 'Por uma divulgação da ciência: as políticas públicas e os discursos silenciados'. Tese de Doutorado. Juiz de Fora, MG, Brazil: UFJF.
URL: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/6128>.
- ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (23 de março de 2007). *Projeto de Lei n. 566, de 23 de março de 2007*.
URL: https://www.almg.gov.br/atividade_parlamentar/tramitacao_projetos/interna.html?a=2003&n=565&t=PL&aba=js_tabDocs.
- (1 de abril de 2009). *Projeto de Lei 3.186, de 1º de abril de 2009*.
URL: https://www.almg.gov.br/atividade_parlamentar/tramitacao_projetos/interna.html?a=2009&n=3186&t=PL&aba=js_tabTramitacao.
- (21 de abril de 2011). *Projeto de Lei n. 1.234, de 21 de abril de 2011*.
URL: https://www.almg.gov.br/atividade_parlamentar/tramitacao_projetos/interna.html?a=2011&n=1234&t=PL.
- (15 de novembro de 2018). *Lei 23.102, de 14 de novembro de 2018*.
URL: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI%5C&num=23102%5C&comp=%5C&ano=2018>.

- EL-AWADY, N. (2004). 'Os desafios enfrentados pelo jornalismo científico no Egito e Oriente Médio'. Em: Guia de divulgação científica. Ed. por DICKSON, D., KEATING, B. e MASSARANI, L. Rio de Janeiro, RJ e Brasília, DF, Brazil: SciDev.Net e Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social. URL: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/14386547/guia-de-divulgacao-cientifica-museu-da-vida-fiocruz>.
- CASTELLS, M. (2008). 'Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red. Los medios y la política'. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*. URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2545714>.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (2019). Percepção pública da C&T no Brasil — 2019. Brasília, Brazil: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. URL: <https://www.cgee.org.br/web/percepcao>.
- CHAGAS, L. J. V. (2017). 'O jornalismo nos dois momentos da esfera pública: discutindo a refeudalização e a colonização no conceito de Habermas'. *Mediação* 19 (24), pp. 239–260. URL: <http://www.fumec.br/revistas/mediacao/article/view/4388>.
- CRUZ, E. S. T. e GARCIA, A. S. (2018). 'Formação de esferas públicas em Habermas a partir da análise de discurso em Fairclough: um estudo em Cambuquira — Minas Gerais'. Em: *Anais do 42º encontro da ANPAD* (Curitiba, Paraná, Brazil). URL: http://www.anpad.org.br/eventos.php?cod_evento=1&cod_edicao_subsecao=1570&cod_evento_edicao=93&cod_edicao_trabalho=25597.
- DICKSON, D., KEATING, B. e MASSARANI, L., ed. (2004). Guia de divulgação científica. Rio de Janeiro, RJ e Brasília, DF, Brazil: SciDev.Net e Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social. URL: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/14386547/guia-de-divulgacao-cientifica-museu-da-vida-fiocruz>.
- DIETZ, T. (2013). 'Bringing values and deliberation to science communication'. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110 (S3), pp. 14081–14087. <https://doi.org/10.1073/pnas.1212740110>.
- DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (2019). *Relatório UFV*. URL: <https://www.dti.ufv.br/relatorioufv/>.
- GERMANO, M. G. e KULESZA, W. A. (2007). 'Popularização da ciência: uma revisão conceitual'. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física* 24 (1), pp. 7–25. URL: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1546>.
- GITLIN, T. (2003). *Mídias sem limite*. Rio de Janeiro, RJ, Brazil: Civilização Brasileira.
- GUSTON, D. H. (2014). 'Understanding 'anticipatory governance''. *Social Studies of Science* 44 (2), pp. 218–242. <https://doi.org/10.1177/0306312713508669>.
- HABERMAS, J. (1997). *Direito e democracia: entre facticidade e validade*. Vol. 2. Rio de Janeiro, Brazil: Tempo Brasileiro.
- (2003). *Mudança estrutural da esfera pública*. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brazil: Tempo Brasileiro.
- (2006). 'Political communication in media society: does democracy still enjoy an epistemic dimension? The impact of normative theory on empirical research'. *Communication Theory* 16 (4), pp. 411–426. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2006.00280.x>.
- (2008). 'Comunicação política na sociedade midiática: o impacto da pesquisa normativa na pesquisa empírica'. *Líbero* 11 (21), pp. 9–20. URL: https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2016/10/artigo_habermas.pdf.

- HERNANDO, M. C. (2002). 'La divulgación científica y los desafíos del nuevo siglo'. Em: *Anais do congresso internacional de divulgação científica* (USP, São Paulo, SP, Brazil), pp. 1–23.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (2017). *Índice geral de cursos*. URL: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-superior/indicadores-de-qualidade/resultados>.
- (2018). *Censo da educação superior*. URL: <http://inep.gov.br/censo-da-educacao-superior>.
- KRÜGER, F. (2017). 'What should journalism do in a new democracy?' *Communicatio* 43 (2), pp. 23–38. <https://doi.org/10.1080/02500167.2017.1327875>.
- LIEVROUW, L. A. (1992). 'Communication, representation and scientific knowledge: a conceptual framework and case study'. *Knowledge and Policy* 5 (1), pp. 6–28. <https://doi.org/10.1007/bf02692789>.
- LOSEKANN, C. (2009). 'A esfera pública habermasiana, seus principais críticos e as possibilidades do uso deste conceito no contexto brasileiro'. *Pensamento Plural* 4, pp. 37–57. <https://doi.org/10.15210/pp.v0i4.3684>.
- LUBENOW, J. A. (2012). 'A esfera pública 50 anos depois: esfera pública e meios de comunicação em Jürgen Habermas em homenagem aos 50 anos de Mudança estrutural da esfera pública'. *Trans/Form/Ação* 35 (3), pp. 189–220. <https://doi.org/10.1590/s0101-31732012000300010>.
- MAFRA, R. L. M. (2016). 'Diálogo público, instituições científicas e democracia: reflexões sobre a constituição de uma política de comunicação organizacional'. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação* 39 (2), pp. 161–174. <https://doi.org/10.1590/1809-58442016211>.
- MAKAROV, K. e ACHTERBERG, P. (2018). 'Science to the people: a 32-nation survey'. *Public Understanding of Science* 27 (7), pp. 876–896. <https://doi.org/10.1177/0963662517754047>.
- MARQUES, Â. C. S. (2008). 'Os meios de comunicação na esfera pública: novas perspectivas para as articulações entre diferentes arenas e atores'. *Líbero* 11 (21), pp. 23–38. URL: <http://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/view/594>.
- MUELLER, S. P. M. (2002). 'Popularização do conhecimento científico'. *DataGramaZero* 3 (2), pp. 1–11. URL: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/990>.
- PAGE, B. I. e SHAPIRO, R. Y. (1983). 'Effects of public opinion on policy'. *American Political Science Review* 77 (1), pp. 175–190. <https://doi.org/10.2307/1956018>.
- POLINO, C. e CASTELFRANCHI, Y. (2012). 'The 'communicative turn' in contemporary techno-science: latin american approaches and global tendencies'. Em: *Science communication in the world: practices, theories and trends*. Ed. por SCHIELE, B., CLAESSENS, M. e SHI, S. Dordrecht, The Netherlands: Springer, pp. 3–17. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4279-6_1.
- PRADO, G. V. T. e MORAIS, J. F. S. (2011). 'Inventário: organizando os achados de uma pesquisa'. *Entrever* 1 (1), pp. 137–154. URL: <http://stat.necat.incubadora.ufsc.br/index.php/EntreVer/article/view/1205>.
- RANKING UNIVERSITÁRIO FOLHA (2017). *Ranking de universidades*. URL: <https://ruf.folha.uol.com.br/2017/ranking-de-universidades/>.
- RYAN, L. (2015). 'Governance of EU research policy: charting forms of scientific democracy in the European Research Area'. *Science and Public Policy* 42 (3), pp. 300–314. <https://doi.org/10.1093/scipol/scu047>.

- SCHARRER, L., RUIPEPER, Y., STADTLER, M. e BROMME, R. (2017). 'When science becomes too easy: science popularization inclines laypeople to underrate their dependence on experts'. *Public Understanding of Science* 26 (8), pp. 1003–1018. <https://doi.org/10.1177/0963662516680311>.
- SILVA, A. E. F. A. (2019). 'A ciência em circulação nas esferas públicas: o jornalismo científico em universidades de Minas Gerais e suas repercussões'. Tese de doutorado. Lavras, MG, Brazil: UFLA.
URL: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/38366>.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (9 de maio de 1999). *Resolução Cuni, n. 019*.
— (25 de março de 2010). *Resolução Cuni, n. 009*.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (3 de junho de 2019). *Solicita informações sobre a comunicação organizacional*. Sistema de Acesso à Informação, [mensagem pessoal], Protocolo 23480009242201927.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (21 de maio de 2019). *Solicita informações sobre a comunicação organizacional*. Sistema de Acesso à Informação, [mensagem pessoal], Protocolo 23480009243201971.
- VIZEU, F. (2007). 'Em algum lugar do passado: contribuições da pesquisa histórica para os Estudos Organizacionais Brasileiros'. Em: *Anais do 31º encontro da ANPAD* (Rio de Janeiro, RJ, Brazil).
URL: http://www.anpad.org.br/eventos.php?cod_evento=1&cod_edicao_subsecao=280&cod_evento_edicao=33&cod_edicao_trabalho=7272.

Autores

Ana Eliza Ferreira Alvim da Silva. Doutora em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) na linha de pesquisa Gestão e Políticas Públicas (2019); mestre em Comunicação e Sociedade pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF — 2013). É jornalista do quadro da UFLA, sendo atualmente coordenadora de Divulgação Científica na Instituição. É membro da Rede Mineira de Comunicação Científica (RMCC) e coordena projetos de popularização da ciência na UFLA. Atua, no momento, principalmente com áreas de interesse relacionadas a comunicação pública e ciência. E-mail: anaeliza.alvim@gmail.com.

José Roberto Pereira. Pós-Doutor em Ciências Sociais pelo Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (2017–2018). Doutor em Sociologia, Universidade de Brasília (2000). Professor Titular em Administração Pública e Gestão Social da Universidade Federal de Lavras. Tem coordenado projetos de pesquisas e orientações nas áreas de democracia participativa e deliberativa, administração pública e gestão social. O foco teórico está fundamentado na abordagem da Teoria da Ação Comunicativa voltada para a construção e delimitação dos campos de pesquisa em gestão social e administração pública. E-mail: jrobertopereira2013@gmail.com.

Como citar

Silva, A. E. F. A. e Pereira, J. R. (2021). 'Pesquisas científicas em universidades públicas de Minas Gerais (Brasil): quinze anos de notícias e suas repercussões'. *JCOM – América Latina* 04 (01), A05. <https://doi.org/10.22323/3.04010205>.



© O(s) autor(es). Esta publicação é disponibilizada nos termos da licença [Atribuição — Não Comercial — Sem Derivações 4.0 da Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). ISSN 2611-9986. Publicado pela SISSA Medialab. jcomal.sissa.it