

Entre estratégias, desafios e experiências: a inovação no jornalismo científico do Museu Paraense Emílio Goeldi¹

Tarcízio Macedo
Elaide Martins

Resumo:

Este artigo desenvolve uma reflexão sobre a inovação no jornalismo científico, com foco especial nas tecnologias e formatos produzidos pelo Laboratório de Comunicação Multimídia (LabCom) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). O objetivo é explorar a atuação de uma instituição centenária em tendências inovadoras no jornalismo científico em tempos de convergência. Sob esta perspectiva, o artigo investiga, especificamente, duas práticas e experiências do LabCom voltadas à inovação jornalística no contexto da difusão e popularização científica na Amazônia, a fim de ilustrar a categoria analítica e projetar um debate sobre a urgência do uso de aspectos de inovação nas estratégias do jornalismo de instituições científicas no Brasil.

Palavras-chave: Jornalismo científico; Inovação no jornalismo; Museu Paraense Emílio Goeldi.

Among strategies, challenges and experiences: innovation in scientific journalism at the Museu Paraense Emílio Goeldi

Abstract:

This article develops a reflection on innovation in scientific journalism, with a special focus on the technologies and formats produced by the Multimedia Communication Laboratory (LabCom) of the Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). The goal is to explore the performance of a centennial institution in innovative trends in scientific journalism in times of convergence. From this perspective, the article specifically investigates two practices and experiences of LabCom aimed at journalistic innovation in the context of scientific dissemination and popularization in the Amazon, in order to illustrate the analytical category and to project a debate on the urgency of using aspects of innovation in the strategies of journalism of scientific institutions in Brazil.

Keywords: Scientific journalism; Innovation in journalism; Museu Paraense Emílio Goeldi.

Tarcízio Macedo

Universidade Federal
Fluminense (UFF)

Fundação Oswaldo Cruz
(Fiocruz)

E-mail: tarciziopmacedo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3600-1497>

Elaide Martins

Universidade Federal do
Pará (UFPA)

E-mail: elaidemartins@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7723-7055>

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Brasil (152907/2024-6) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil – Código de Financiamento 001.

Estudos em Jornalismo e Mídia
v. 21, n. 2, jul./dez. 2024
ISSNe 1984-6924

Introdução

A inovação, frequentemente reconhecida como um elemento fundamental para desenvolver a aceitação e a qualidade do jornalismo, tem permeado uma gama de iniciativas que exploram novas possibilidades de produção, modelos de negócios e formas de circulação de conteúdos jornalísticos. Esse movimento é particularmente evidente em projetos especiais e na criação de *media labs* em organizações jornalísticas on-line tidas como referência (Longhi; Flores, 2017).

Com a expansão dos canais e mídias nas últimas décadas, reter e engajar o público em temas sobre ciência tornou-se um desafio ainda mais complexo. Embora existam vários meios a partir dos quais o conhecimento científico pode ser compartilhado e discutido com um público mais amplo, a necessidade de construir canais de integração da ciência aos diversos aspectos da vida cotidiana levou pesquisadores, divulgadores científicos, jornalistas e outros profissionais da comunicação a empreenderem importantes movimentos de inovação.

Ao lado dos tradicionais livros didáticos, textos e conteúdos para jornais, TV e rádio, uma diversidade de novas mídias e formatos são hoje usados para despertar o interesse do público pelos assuntos da ciência. Entre eles, destacam-se as histórias em quadrinhos (HQs), animações, peças teatrais, vídeos, páginas em serviços de redes sociais digitais, canais em plataformas de *streaming* como o *YouTube* e jogos digitais. Cada um desses formatos representa uma estratégia prática de divulgação científica para a capacitação, educação e alfabetização científica de cidadãos em diferentes faixas etárias.

Nesse campo, há um reconhecimento de que a divulgação científica é aberta às experimentações e ao acolhimento de iniciativas com múltiplas mídias. No entanto, a proliferação de movimentos anticiência e de redes de desinformação científica mostram que as pessoas possuem distintas epistemologias de relacionamento com a ciência (Oliveira, 2020a, 2020b; Oliveira; Wang; Xu, 2022; Falcão; Oliveira; Araújo, 2022). Para os pesquisadores, esse cenário reforçou a preocupação com o papel social da pesquisa científica na sociedade. Nela, a educação científica e a formação de uma cultura científica tornam-se fundamentais para garantir a participação social em processos decisórios relacionados a temáticas de natureza polêmica, cujos impactos e efeitos cotidianos permeiam a vida de toda a população. Além disso, essa formação também possibilita o exercício crítico das políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e da própria produção científica (Caldas, 2011).

A carência de estudos particulares que busquem compreender os processos, dinâmicas e características da divulgação científica em uma região como a Amazônia, com ênfase nas ações produzidas no jornalismo científico institucional, destaca a importância da análise dos aspectos da inovação na comunicação construída por instituições de ensino, pesquisa e extensão. É dentro desse contexto que a inovação jornalística surge como uma possibilidade de uso de novas linguagens, formatos e modelos para atrair a atenção de uma diversidade de públicos cada vez mais exigente. A inovação jornalística é compreendida aqui a partir de um conjunto de elementos que vão das narrativas, recursos tecnológicos e interativos, passa pelos processos produtivos e chega nas etapas de consumo e circulação dos produtos e informações (Martins; Castro; Vinagre, 2018).

O intuito deste trabalho, portanto, é dar continuidade a uma reflexão sobre a inovação no jornalismo científico institucional, com foco nas estratégias, experiências e desafios observados na implementação de tecnologias e formatos desenvolvidos pelo Laboratório de Comunicação Multimídia (LabCom)², vinculado ao Serviço de Comunicação Social (SCS) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)³. Nosso olhar é direcionado para a compreensão da inovação nos usos

² Criado em 2009, a partir de um projeto de popularização da ciência financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o LabCom é responsável por gerenciar os perfis nos sites de redes sociais, produzir especiais multimídia e atuar na experimentação de formatos, ferramentas, tecnologias e narrativas dentro do SCS do MPEG.

³ Considerado a primeira instituição de pesquisa da Amazônia e o segundo maior e mais antigo museu de história natural do Brasil, o MPEG foi fundado em 1866 em Belém, no Pará, e atualmente está subordinado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

e apropriações de tecnologias e formatos do LabCom, unidade que, ao longo dos anos, atua na concepção e realização de estratégias para estimular, na audiência, o interesse pela ciência.

Para desenvolver este estudo, adotamos como procedimento metodológico o estudo de caso do LabCom. A investigação será guiada por meio de análises qualitativas utilizando a observação direta qualitativa de um conjunto de tecnologias e formatos experimentados pelo laboratório. De forma complementar, realizamos uma entrevista semiestruturada com a chefe do SCS do MPEG, a jornalista Joice Santos, com o intuito de fornecer apoio à análise dos dados e para compreender as etapas, processos produtivos, percepções, contextos e usos da inovação pela unidade.

Como recorte empírico, empreendemos uma análise do LabCom e elegemos dois tipos de conteúdos (vídeo-trilhas e uso de tecnologia de drones) produzidos no laboratório e lançados nos anos de 2011 e 2016. O período de coleta de dados e análise decorreu durante os meses de novembro de 2018 a janeiro de 2019, com atualizações e revisões posteriores. Como referencial teórico, empregamos uma das categorias que fundamenta a tipologia proposta por Flores (2017) no contexto do jornalismo de inovação, a saber: tecnologia e formato. Aproximamos ainda esta categoria com a discussão que envolve a inovação no jornalismo (Barbosa, 2014; Fonseca; Barbosa, 2016; Kauhanen; Noppari, 2007; Longhi; Flores, 2017; Martins, 2018; Martins; Castro; Vinagre, 2018).

Comunicação científica, jornalismo científico e divulgação científica: aproximações e distanciamentos

Segundo Bueno (2010), ao longo dos anos, a literatura brasileira em comunicação e divulgação científica tem contribuído pouco para o refinamento de conceitos fundamentais que sustentam tanto a teoria quanto a prática nessas áreas. O autor destaca a existência de uma confusão frequente entre os conceitos de comunicação e divulgação científica, que são rotineiramente utilizados de maneira intercambiável para se referir ao mesmo objeto. Na perspectiva de Bueno (2010), a divulgação científica é uma atividade que usa técnicas, recursos, processos, linguagens específicas, veículos e canais de comunicação para transmitir informações tecnológicas, científicas ou no âmbito das inovações a um público mais amplo. Em contraste, a comunicação científica refere-se à transferência de informações sobre CT&I direcionada a um grupo ou comunidade de especialistas em áreas específicas do conhecimento. Embora ambas compartilhem a finalidade de disseminar informações sobre CT&I, suas práticas pressupõem elementos e intenções distintas (Bueno, 2010).

A comunicação científica, então, é direcionada aos pares de uma determinada área do conhecimento, com o objetivo de disseminar informações especializadas. Essa forma de comunicação busca divulgar e socializar os avanços alcançados em pesquisas, refinar teorias existentes ou elaborar novas no contexto de uma comunidade científica. Em contrapartida, a divulgação científica desempenha uma função crucial ao adotar uma abordagem que visa democratizar o acesso ao conhecimento científico e promover a chamada alfabetização científica. Nesse sentido, ela busca incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados que podem impactar sua vida e trabalho, estabelecendo, assim, condições para uma participação mais informada e consciente (Bueno, 2010).

O jornalismo científico, por sua vez, é uma especialização ou um tipo de modalidade jornalística que trata de um processo de circulação de informações que envolvem CT&I, cujo foco é voltado para atender a uma determinada audiência não qualificada nesses assuntos. De acordo com Bueno (2012), trata-se de uma forma que se diferencia tanto da comunicação científica quanto da divulgação científica *lato sensu*, fundamentando-se como um dos casos particulares desta

⁴ Outras duas categorias apresentadas por Flores (2017) debruçam-se sobre os conteúdos e narrativas e os modelos de negócio. Exploramos em maior detalhe a primeira destas categorias em trabalho anterior (Macedo; Martins, 2020).

última. A divulgação da ciência, portanto, deve ser compreendida como algo que não se limita unicamente à práxis do próprio jornalismo científico, uma vez que inclui uma variedade de instâncias de produção que se distinguem desta área, como livros didáticos, HQs, palestras (Bueno, 2012), peças teatrais, vídeos, animações e até videogames.

Como explica Beltrão (2010), o jornalismo científico é um dos instrumentos usados para atender a uma demanda dos cidadãos por informações capazes de esclarecer as diversas descobertas e inovações científicas e tecnológicas, assim como o modo que elas afetam o seu cotidiano. O objetivo da atividade é disponibilizar o conhecimento da ciência aos mais variados segmentos sociais. Assim, a comunicação e a divulgação científica usam uma multiplicidade de ferramentas que variam de novas tecnologias — atualmente responsáveis pela acelerada difusão de conteúdos e rede de cientistas e divulgadores — às metodologias tradicionais de informação tecnológica para técnicos, comunidades e autoridades. No próximo tópico, seguimos para uma revisão do jornalismo orientado para a inovação.

A interseção entre inovação e jornalismo: alguns aspectos e concepções

Em certo sentido, inovar sempre fez parte da atividade jornalística, marcada por uma essência em fluxo constante (Flores, 2017). Toda inovação implica mudança, embora nem toda mudança seja inovação — esse pensamento encontra ressonância, por exemplo, com o trabalho de Martins (2018). Alguns pesquisadores chamam a atenção para uma aplicação ampla do termo inovação no âmbito da pesquisa em jornalismo, destacando que seu uso tem sido desprovido de rigor e delimitação (Flores, 2017; Longhi; Flores, 2017).

Flores (2017) propõe em sua abordagem uma ligeira diferenciação entre expressões como “inovação no jornalismo” e “jornalismo de inovação”. Enquanto este último seria responsável por trazer sempre inovação ao jornalismo, a autora defende que nem toda inovação realizada no jornalismo pode ser entendida como jornalismo de inovação. A diferença estaria no argumento de que a prática não se limita a uma mudança relacionada de modo estrito a um aparato tecnológico ou administrativo. Para ser jornalismo de inovação, defende Flores (2017), é necessária uma consequência importante e imediata para o próprio campo prático do jornalismo⁵.

Em contrapartida, Martins (2018) assinala para uma diferenciação entre inventar e inovar. Enquanto o primeiro termo é associado frequentemente à ideia ou produto novo por completo, o segundo trata da “introdução de diferenciais ou melhorias em tais descobertas, reconfigurando-as” (Martins, 2018, p. 36). Ainda que existam relações entre os conceitos, Martins (2018) demarca para especificidades presentes em ambos. Entretanto, na trajetória das pesquisas em Comunicação, observa-se certa tendência a associar a inovação a sua vertente tecnológica (Martins, 2018), o que lhe imprimiria um viés, de certa forma, reducionista. A inovação no jornalismo ultrapassa as fronteiras desse recorte.

De maneira semelhante, Martins (2018) e Martins, Castro e Vinagre (2018) argumentam que as manifestações da inovação no jornalismo ocorrem de várias formas e se mostram em produtos, serviços, processos, narrativas, equipe, gestão, ou seja, não somente nas tecnologias implantadas ou nos produtos finais, mas a partir de uma dinâmica de reestruturação das redações, com a criação de departamentos dedicados à inovação ou, ainda, na formação de seus próprios centros de inovação e parcerias externas para a criação de produtos inovativos. Franciscato (2010), de forma similar, compreende que a inovação tecnológica no jornalismo deve ser caracterizada também em termos de um aporte que transforma as rotinas e as próprias dinâmicas de trabalho do jornalista, assim como a qualidade e o perfil do produto. A inovação tecnológica no jornalismo não pode, portanto, ser simplesmente entendida em termos de um investimento isolado em modernização industrial.

⁵ Reconhecemos a importância da diferenciação entre os termos e a necessidade de aprofundar esse debate, uma vez que o “jornalismo de inovação” apresenta certas particularidades semânticas e conceituais. No entanto, por não constar nos objetivos do presente artigo, tal abordagem poderá ser feita em futuras pesquisas.

Além disso, no campo do jornalismo e da comunicação, a inovação é geralmente entendida por sua natureza qualitativa, em vez de ser abordada apenas sob a ótica da eficiência, do lucro e dos resultados. Macedo (2018) argumenta que muitas das transformações atuais no jornalismo provêm do desejo de oferecer novas experiências, embora isso frequentemente resulte na inserção de novas ferramentas tecnológicas aos processos de produção, difusão e consumo de conteúdo. Flores (2017) reforça que o jornalismo de inovação não deve ser visto como um tipo de jornalismo especializado, mas sim como uma postura metodológica aplicável a qualquer esfera da prática jornalística e, nesse ponto, obedecendo a um fluxo natural de parte de sua atividade contemporânea. Assim, o jornalismo de inovação é percebido como uma atitude metodológica viável em todas as áreas do jornalismo (Flores, 2017; Longhi; Flores, 2017; Martins, 2018), incluindo o jornalismo científico, e não como um gênero isolado da prática jornalística ou de outros tipos jornalísticos.

O jornalismo de inovação e a inovação no jornalismo também investem em conhecimento científico, tecnológico e de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), incorporando a coprodução e a co inovação (inovação colaborativa) como componentes essenciais dos seus trabalhos. Esta última conjuntura implica em uma percepção incontornável: a de que o público também possui um papel de participante ativo no processo de inovação (Flores, 2017; Kauhanen; Noppari, 2007; Longhi; Flores, 2017; Martins, 2018). Nessa perspectiva, tanto o jornalismo de inovação quanto a inovação no jornalismo compreendem a inovação como um processo dinâmico, complexo, de múltiplas camadas, circular e condicionada socialmente. Isso inclui a valorização das inovações sociais e culturais, que são cada vez mais relevantes ao lado das inovações comerciais e tecnológicas (Dogruel, 2017; Kauhanen; Noppari, 2007; Rossetti, 2013).

Esse breve panorama destaca a multiplicidade dos conceitos de jornalismo de inovação e inovação no jornalismo. Em uma tentativa de evidenciar o uso da “inovação” no contexto jornalístico, Flores (2017) apresenta o “jornalismo de inovação” como um conceito múltiplo em seus sentidos, no qual a inovação é vista como um fenômeno recorrente impulsionado pela busca constante pelo novo. A autora sugere algumas diretrizes iniciais acerca de quais elementos podemos utilizar para entender seu constructo, propondo uma conceituação que ajuda a compreender este cenário em constante evolução. Para isso, Flores (2017) identifica três instâncias principais nas quais o jornalismo introduz novidades, permitindo uma compreensão da inovação tanto como processo quanto como produto: a) conteúdo e narrativa, b) tecnologia e formato, e c) modelo de negócio.

Essas categorias de análise são derivadas de tipologias que compartimentam o cenário em três tipos, conforme proposto por Flores (2017) no conceito de jornalismo de inovação, introduzindo contribuições metodológicas para os estudos da inovação jornalística. As duas primeiras categorias, a) conteúdo e narrativa e b) tecnologia e formato, possuem maior identificação direta com os produtos do jornalismo, já a categoria c) modelos de negócios tem relação mais próxima com o processo de produção do jornalismo. Segundo Flores (2017), essas categorias de análise podem se manifestar de forma isolada ou em conjunto, sem representar uma hierarquia entre elas⁶. Para viabilizar nossa análise, faremos uso da categoria (b) tecnologia e formato, aproximando-a das contribuições de diferentes modos e sentidos de inovação elencados por Martins (2018).

No entanto, tanto o trabalho desta autora quanto de Flores (2017) concentram-se na compreensão do jornalismo de inovação no âmbito comercial, o que nos obriga a destacar, de antemão, a importância de considerar as especificidades do tipo de prática jornalística analisada neste trabalho: um serviço de comunicação prestado por uma instituição de ensino, pesquisa e extensão sem fins lucrativos. Levando em consideração o contexto e as dinâmicas mais recentes, refletiremos sobre como algumas das ações institucionais do LabCom/MPEG se posicionam ao promover iniciativas relacionadas à inovação no jornalismo. No tópico a seguir, desenvolvemos

⁶ O que justifica nosso foco em uma das categorias do modelo sem que signifique acarretar perdas analíticas.

uma breve problematização sobre a inovação nas tecnologias e formatos aplicados ao jornalismo científico. A fim de complementar essa segmentação, mais adiante, analisaremos duas experiências inovadoras produzidas pelo laboratório do MPEG.

Jornalismo e inovação nas tecnologias e nos formatos

Tecnologia, assim como a palavra inovação, também possui múltiplos sentidos e ambos os termos se relacionam intimamente. Flores (2017) argumenta que em qualquer atividade, incluindo o jornalismo, a tecnologia é a principal aliada no processo inovativo, seja na criação e divulgação de produtos finais, seja em novas possibilidades de processos produtivos. Seguindo esta abordagem, consideramos a tecnologia a partir de suas multiformes aplicações como produto ou processo. Ao pensar na relação entre comunicação e tecnologia, Miège (2009) traz uma reflexão sobre as mudanças na sociedade contemporânea desde a consolidação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), as quais ele considera uma inovação de ruptura essencial à compreensão do processo de informação/comunicação.

As TICs constituem um amplo corpo de inovações como: a digitalização de (quantidades significativas) de dados e o seu tratamento, a compressão dos sinais na transmissão em rede, a miniaturização dos componentes e o tratamento, a visualização e a modelização dos dados, incluindo todas as possibilidades de interação” (Miège, 2009, p. 122).

Contudo, para viabilizar produtos inovadores, é necessária uma margem de investimento financeiro para contratação de profissionais habilitados e para investir em tecnologias e treinamento de pessoal, reforça Santos.

A gente pode fazer o roteiro, desenvolver junto com eles, mas não tem como desenhar... então vai ter que contratar. No caso, para fazer a finalização de algum jogo a gente tem que contratar, porque a equipe do museu é muito reduzida e isso... já tem as demandas diárias, o dia-a-dia da instituição é muito pesado e tira o tempo que seria para você se dedicar a algum projeto especial. Esse é o caso dos especiais multimídias, que requerem recursos, requerem tempo, requerem você ter foco naquilo (Santos, 2019, em entrevista).

Apesar dos muitos obstáculos e desafios operacionais, estruturais, financeiros e humanos, o LabCom permanece atuando na experimentação de linguagens, formatos e fazendo uso, sobretudo, de tecnologias de baixo custo. Entre seus produtos e estratégias, estão as vídeotrilhas — um formato de vídeo de bolso — e, mais recentemente, o uso de drones na produção de vídeo-reportagens, experiências que abordaremos nos tópicos a seguir.

As vídeotrilhas pelo Museu Emílio Goeldi

Vídeotrilhas é o nome dado às produções audiovisuais que retratam os caminhos percorridos pelos visitantes do museu. Convidados pelo LabCom, eles percorrerem trilhas temáticas no Parque Zoológico, situado no centro de Belém, capital do Pará, enquanto ouviam explicações de instrutores sobre a fauna, a flora, os ambientes aquáticos e a história da instituição. O diferencial desta iniciativa estava na oportunidade oferecida aos participantes de documentar seus caminhos de maneira livre, a partir de câmeras e celulares fornecidos pela equipe do museu. Ao filmarem o que mais lhes chamava a atenção em seu trajeto, eles produziram registros que foram posteriormente utilizados para compor produtos de comunicação do LabCom. A chefe do setor relata a concepção das vídeotrilhas como uma ação inovadora para o jornalismo científico.

Nós tínhamos um tema. Fizemos algumas experiências aqui, uma aberta e outra com público específico, com visitantes do parque, convidando as pessoas – quem tinha celulares

a usarem os celulares, e quem não tinha celulares a pegarem os nossos e fazerem registros em cima do que a gente provocava. Então, a nossa reflexão era em cima da importância da água [...]. E as impressões que cada um teve dessa trilha ficaram registradas nos dispositivos e depois a gente editou esse material, que também está disponível no YouTube [...]. Na época, não existia nada de vídeotrilha, nenhuma referência a esse tipo de formato, nós que propomos ele [...]. Um outro [tema das vídeotrilhas] foi a memória do museu. Pegamos uma turma de estudantes de uma escola, que estavam “perdidos” aqui pelo parque, e propomos [...] buscar, a partir de uma pergunta, “onde está a memória do museu?” E fizemos um caminho [...], para mostrar que memória era essa e onde ela estava dentro do Parque Zoobotânico na instituição. Foi muito interessante, porque nós acabamos juntando com uma outra atividade da educação que estava acontecendo ao mesmo tempo, que era reunir com antigos funcionários e antigos moradores do entorno para relatarmos suas memórias sobre o museu (Santos, 2019, em entrevista).

Em um primeiro momento, o relato da jornalista mostra que as vídeotrilhas são um produto de experimentações e estudos realizados pelo LabCom — tal como defendido por Longhi e Flores (2017) e mencionado anteriormente. Em seguida, ela menciona duas vídeotrilhas temáticas que foram executadas pelo laboratório: “Ambientes aquáticos do MPEG”, com dois minutos e 35 segundos de duração, e “Onde está a memória do museu?”, com três minutos e nove segundos⁷. O primeiro vídeo é fruto direto de uma ação estimulada pela instituição a três visitantes, enquanto o segundo trata de agregar experiências, estilos, recursos e públicos diferentes. Em comum, ambos retratam imagens do Museu Emílio Goeldi e evidenciam elementos da memória individual e coletiva.

As vídeotrilhas retratam o percorrer dos caminhos do Museu com uma câmera na mão; é o olhar do indivíduo da e na paisagem, fazendo um registro mental e documental para partilhar na rede. Por isso, abordam vários aspectos do Museu, inclusive, a interação do visitante neste espaço (Barros et al., 2012, p. 7).

A proposta desta experiência era estimular o olhar para as minúcias e aos pormenores que passam despercebidos aos visitantes que buscam ver espécies específicas no parque. Os fragmentos das várias percepções compuseram vídeos apresentando o museu do ponto de vista de quem o vê — o visitante. Neste sentido, o conceito de vídeotrilhas articula as três perspectivas de inovação defendidas por Flores (2017): conteúdo e narrativa, b) tecnologia e formato, e c) modelo de negócio. Com elas, compreendemos que toda transformação nas tecnologias, técnicas, processos, formatos, linguagens e dispositivos designados a potencializar o consumo e produção das informações jornalísticas pode se enquadrar no que alguns estudos definem como “jornalismo de inovação” (Flores, 2017; Flores; Longhi, 2017) ou “inovação no jornalismo” (Martins, 2018; Martins; Castro; Vinagre, 2018).

Há também uma inovação tanto tecnológica quanto no conteúdo e na narrativa desse novo formato, que envolve o exercício independente da percepção visual do visitante por meio da aplicação de mídias locativas⁸. O uso dessa inovação tecnológica permitiu uma exploração de descoberta mais profunda da relação com o espaço, promovendo a prática da percepção (Barros et al., 2012). Além disso, esse formato inovou os processos produtivos jornalísticos ao propor uma alteração do modelo tradicional de produção de notícias no MPEG, em geral concentrado no papel do jornalista com aquele que decide quais enquadramentos usar na construção de vídeo-reportagens. Ao se apropriar das práticas dos visitantes e convidá-los a integrar de produções colaborativas, o LabCom promoveu uma ruptura significativa.

Os visitantes, mais do que meros observadores, foram engajados ativamente na geração de enquadramentos imagéticos e narrativos, contribuindo para o conteúdo e narrando suas experiências. Essa participação ativa na produção colaborativa e interativa dos vídeos, fundamental para o processo de inovação, fez

⁷ As produções, respectivamente, encontram-se publicadas na página do MPEG no YouTube. <https://www.youtube.com/@museugoeldi/search?query=videotrilhas>.

⁸ Lemos (2008, p. 208) define as mídias locativas como “um conjunto de tecnologias e processos info-comunicacionais cujo conteúdo informacional vincula-se a um lugar específico”. São dispositivos informacionais digitais nos quais o conteúdo encontra-se associado diretamente a uma localidade.

com que os visitantes desempenhassem um papel crucial na produção dos vídeos, transformando-os em agentes de inovação (Flores, 2017; Kauhanen; Noppari, 2007; Longhi; Flores, 2017; Martins, 2018).

As vídeotrilhas realizadas pelo Labcom Móvel procuram instigar os visitantes, alimentar sua curiosidade, perceber o ambiente que os cerca e incentivá-los a produzir conteúdo com o que têm em mãos. Mais que isso, é uma proposta institucional de comunicação participativa, que considera os saberes daquele que não é especialista, mas que é igualmente importante (Barros *et al.*, 2012, p. 8).

Essas reflexões nos conduzem à categoria de inovação possibilitada pelas vídeotrilhas. As mudanças de perspectiva introduzidas por esse formato também geraram elementos inovadores que resultaram em um produto jornalístico que não apenas se destaca como uma inovação no formato, mas também desenvolve um conteúdo e uma narrativa inéditos, integrando e recombinaando diversas linguagens.

O formato se caracteriza pelo amadorismo na filmagem, garantindo a participação ativa de um público não necessariamente familiarizado com técnicas audiovisuais. Um dos participantes da primeira vídeotrilha argumenta, inclusive, sobre o quanto a sua experiência sensorial foi enriquecida com o exercício de filmagem. Esse é precisamente um dos objetivos das vídeotrilhas: “instigar o espectador a ver diferente, procurar no comum o singular, aumentando os estímulos de percepção, enriquecendo e registrando as suas experiências” (Barros *et al.*, 2012, p. 9). A proposta oferece um olhar para o museu filtrado a partir do universo particular de cada participante da experiência, além de fornecer insumos para a alfabetização midiática e científica. Barros *et al.* (2012), em um estudo que problematiza os materiais produzidos nas vídeotrilhas como possibilidade de registro e valorização de memórias sobre o MPEG, argumentam sobre a iniciativa:

O Labcom Móvel ao provocar o visitante para perceber a instituição sob a ótica de alguns temas, registrar o que se está vendo e compartilhar nas redes sociais o que o olhar individual capturou, estimula a apropriação coletiva do espaço do Museu e o seu uso como espaço de fruição e aprendizado. É uma estratégia de comunicação interativa e colaborativa da instituição com seu público visitante, calcada nas facilidades de produção de conteúdo dos aparelhos multimídias. Ao induzir o visitante para o uso das mídias locativas, o Museu Goeldi, através do Labcom Móvel, convida para a escrita da memória institucional entendendo que esta é uma obra aberta (Barros *et al.*, 2012, p. 13).

As vídeotrilhas, assim, são também um formato de vídeo de bolso utilizado como ferramenta de educação sobre a biodiversidade nas experiências desenvolvidas no Museu Goeldi. O trabalho de Barros *et al.* (2012), por exemplo, integrou parte de uma ação do LabCom voltada para a reflexão sobre o uso desses vídeos de bolsos como ferramentas educativas, uma abordagem que demonstra uma preocupação em produzir “instrumentos de educação os mais diversos, que se apliquem ao instrumental de pesquisa para analisar o caminho já percorrido” (Beltrão, 2010, p. 14) — fundamentais, pois, para que sejam identificadas ações futuras. A proposta iniciou como um projeto vinculado ao laboratório e à Escola da Biodiversidade Amazônica (Ebio)⁹, cujo objetivo consistia em pesquisar o papel do vídeo de bolso na educação para a biodiversidade. No item a seguir, voltamos a refletir sobre o uso do drone como uma inovação tecnológica nos processos produtivos do jornalismo científico e na construção de novos conteúdos e narrativas para a ciência.

O uso de drones em série multimídia: reflexões sobre uma inovação tecnológica em curso

Em uma das séries multimídias desenvolvidas no projeto Viva Amazônia, lançada em 2016 sob o nome de “As Anciãs do Museu Goeldi” (cf. Macedo; Mar-

⁹ A Ebio foi uma proposta que consistia em promover processos educativos a partir da congregação de uma rede de saberes e práticas presentes nas realidades locais da/na Amazônia. As ações foram construídas, dentre outros, por meio dos projetos desenvolvidos no Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Biodiversidade e Uso da Terra da Amazônia (INCT SinBiAm) e das vivências dos povos amazônidas.

tins, 2020), o LabCom começou a utilizar drones na produção de suas vídeo-reportagens (figura 1). Drones são pequenas aeronaves portáteis não-tripuladas, operadas por um computador de bordo e controladas remotamente, nas quais câmeras são acopladas para capturar imagens, tanto fotografias quanto vídeos. No contexto multimidiático, multiplataforma e convergente do jornalismo contemporâneo, os drones e uma série de outras tecnologias têm sido cada vez mais incorporados aos processos de produção, apuração e distribuição de conteúdos, conforme argumenta Firmino *et al.* (2016).

Figura 1: Divulgação da vídeo-reportagem das “Anciãs do Museu Goeldi” no canal oficial do MPEG no YouTube



Fonte: Youtube.com/MuseuGoeldi, 2016

Dentro do escopo voltado para as coberturas jornalísticas complexas, como as guerras, conflitos, manifestações ou mesmo de projetos especiais, o drone é um dos mais recentes equipamentos no contexto desse aparato (Firmino *et al.*, 2016). As práticas jornalísticas abrangendo drones ainda são consideradas experimentais no Brasil desde 2013, embora a legislação responsável por regular os limites da exploração das potencialidades dessa ferramenta tenha entrado em vigor em 2017. Firmino *et al.* (2016) ressaltam que o fluxo de informação geolocalizado e horizontal possibilitado pelos drones confere à prática jornalística um novo *status* na rotina de produção da notícia em mobilidade, constituindo-se, assim, como uma inovação no seu processo produtivo.

Nesses termos, o uso desse dispositivo tecnológico pode ser visto como um aliado no processo inovativo do jornalismo, influenciando tanto a produção quanto a formatação de conteúdos para consumo e circulação. Além disso, como destacam os autores, os drones promovem inovações ao transformar as rotinas de produção da notícia contemporânea e ao alterar o seu modelo tradicional de produção. Essa tecnologia possibilita a experimentação de novos ângulos, enquadramentos, narrativas e experiências até então pouco comuns. Tal mudança de abordagem não só proporciona inovação tecnológica, mas também resulta na criação de produtos jornalísticos com narrativas e conteúdos inéditos.

O uso de Veículos Aéreos Não-Tripulados (VANT), contudo, varia conforme a criatividade e as estratégias empregadas para maximizar o alcance do equipamento em examinar onde os olhos humanos não alcançam e não são possíveis de chegar. Segundo Firmino *et al.* (2016, p. 133), um VANT passou a ser “considerado como uma ferramenta capaz de trazer um ‘novo olhar’ para a notícia”, per-

mitindo o registro de imagens panorâmicas em manifestações, desastres naturais, guerras ou mesmo em detalhes de árvores de grande porte. Um exemplo desse uso de drones é observado na série especial do LabCom sobre as árvores mais antigas do Parque Zoobotânico do museu, conhecidas como as “anciãs” da instituição.

No entanto, é importante reconhecer que os drones, embora sejam “novidades” no jornalismo, ainda exigem ajustes em suas práticas. Esses refinamentos incluem considerações éticas e desafios de mobilidade inerentes ao chamado “jornalismo drone”, caracterizado pelo uso de VANTs móveis para coberturas jornalísticas aéreas (Firmino *et al.*, 2016). Para o LabCom, o objetivo dessas e de outras experiências é promover e incentivar um processo que envolva “as pessoas com as ações, os valores e os estudos do Museu Goeldi”, despertando a consciência cidadã em torno do objeto central do Museu Goeldi, que é a Amazônia, aponta Santos (2019, informação verbal). Questionada sobre quais formatos seriam mais favoráveis para a interação com o público, a jornalista do LabCom argumentou:

Acho que todos conseguiram, de uma maneira ou outra, o seu ponto de interação. E é incrível, porque a gente pode dar a mesma provocação para todo mundo, mas as respostas são muito diferentes. Então, isso mostra que o que passa, o que fica na cabeça das pessoas, depende do background delas, depende da formação, do interesse delas. Podemos dar a mesma coisa, o mesmo conteúdo. Vai ficar aquilo que tocou a pessoa nesse ou naquele ponto. A visão é sempre diferente (Santos, 2019, informação verbal).

Ela enfatiza, contudo, que cada um dos formatos e das ações realizadas pelo LabCom possui suas próprias particularidades. Por exemplo, algumas experiências realizadas de forma pontual têm um alcance diferente de um vídeo depositado no *YouTube*, que permanece disponível para visualização e recuperação futura. Essa breve descrição sobre aspectos da inovação no contexto das tecnologias e dos formatos nas ações do LabCom/MPEG ilustra o processo de introdução de diferentes tipos de conteúdos linguísticos e narrativos no conjunto das atividades desenvolvidas pelo laboratório. Essa direção adotada pelo museu está alinhada com a perspectiva de Martins (2018), que sugere o uso de narrativas mais dinâmicas e envolventes para fidelizar o público.

O incentivo ao desenvolvimento de projetos no *media lab* da instituição evidencia que “propostas de ações específicas na área de Comunicação pressupõem que o caráter público e o caráter acadêmico do Museu Goeldi não podem estar apartados; precisam, isto sim, estar integrados” (Beltrão, 2010, p. 14). Como reforça Beltrão (2010), essa integração necessária e desejada se manifesta tanto nos instrumentos de comunicação quanto nos processos de produção desses instrumentos. Nesse contexto, a autora ressalta a importância de priorizar a formação de recursos humanos, incentivando a iniciação científica e a pesquisa.

Esse tipo de ação demonstra uma preocupação do LabCom/MPEG em promover uma comunicação capaz tanto de fazer quanto de refletir sobre aquilo que faz. Beltrão (2010) pontua que o mesmo caráter acadêmico de uma instituição como o Museu Goeldi, enquanto formador de recursos humanos, deve ser igualmente atuante na área da Comunicação da Ciência, fundamentando as ações já executadas para tornar acessível e compreensível à sociedade o trabalho produzido pelo centenário museu. O conjunto dessas ferramentas de educomunicação, aplicada à pesquisa para analisar as experimentações, erros e acertos no caminho já percorrido pelo LabCom, é fundamental para identificar, planejar e desenvolver ações futuras.

Considerações finais

Na literatura brasileira, diversos estudos se dedicam a analisar e refletir so-

bre a inovação no contexto da indústria midiática, especialmente em organizações jornalísticas on-line tidas como referência (Barbosa, 2014; Flores, 2017; Fonseca; Barbosa, 2016; Longhi; Flores, 2017; Martins, 2018; Martins; Castro; Vinagre, 2018). No entanto, poucos deles se detêm ao cenário das práticas jornalísticas relacionadas à divulgação científica e às dinâmicas que envolvem os serviços de comunicação de instituições de ensino, pesquisa e extensão.

Acreditamos que parte dessa lacuna é consequência de uma maior resistência às mudanças nos processos de comunicação no campo da ciência, embora alterações estejam gradativamente em curso, e graças a uma percepção predominantemente economicista do conceito de inovação. Nesta abordagem, sua definição costuma ser associada ao capitalismo, à competitividade, ao empreendedorismo e à geração de riquezas para organizações e empresas. Esse recorte, em geral, desconsidera as práticas de divulgação científica realizadas por instituições e órgãos científicos, cuja finalidade principal não é o lucro. Diante desse cenário, é essencial observar as práticas de inovação no jornalismo científico realizadas por aqueles que produzem conhecimento. Esse processo de inovação é contínuo e se intensifica em resposta às estratégias inovadoras que as empresas jornalísticas vêm implementando (Barbosa, 2014).

Ainda assim, as mudanças também são reivindicadas por instituições científicas, que precisam disputar a atenção do público em meio a uma variedade crescente de conteúdos, muitos deles inovadores. Como destacou a chefe do Setor de Comunicação do MPEG (Santos, 2019, informação verbal), “a realidade de experiências envolventes e experiências intuitivas pertencem a algo maior... inovar não é um mero desejo sem importância, é uma questão de sobrevivência e uma necessidade”. Essa perspectiva é compartilhada por pesquisadoras como Longhi e Flores (2017), que afirmam que as progressivas transformações do mercado consumidor no jornalismo e as mudanças tecnológicas tornaram a inovação uma necessidade fundamental para a área, “que busca alternativas para sobreviver em um cenário de crise” (Longhi; Flores, 2017, p. 25).

Nesse contexto, o investimento em estratégias de inovação no jornalismo surge como uma das respostas às mudanças impostas pelos contextos contemporâneos. As iniciativas do LabCom/MPEG revelam que a inovação é um caminho viável diante das transformações nos hábitos de consumo dos públicos e da necessidade de tornar o conteúdo interessante. Mais que isso, a experiência de ler, ver e ouvir o jornalismo científico produzido pelo LabCom precisa ser tão atraente quanto o próprio acervo vivo do Parque Zoobotânico do Museu Emílio Goeldi, que recebe cerca de 400 mil visitantes por ano (Macedo; Martins, 2020).

A inovação no jornalismo e na divulgação científica, conforme explorada neste trabalho, revela-se como um processo multifacetado que vai além da simples adoção de novas tecnologias. A integração de inovações tecnológicas, narrativas e de modelo de negócios demonstra um avanço significativo nas práticas jornalísticas, especialmente no contexto das instituições de pesquisa e ensino sem fins lucrativos, como o Museu Goeldi. Essas instituições, ao se envolverem em processos de coprodução e co-inovação, não apenas avançam no desenvolvimento de novas formas de comunicação, mas também promovem uma interação mais ativa com o público, tornando-o parte essencial do processo de inovação.

A relevância dessas inovações se estende além do campo acadêmico, impactando diretamente a forma como o jornalismo científico é praticado e percebido. Ao considerar as inovações sociais e culturais como componentes essenciais, juntamente com as inovações tecnológicas e comerciais (Dogruel, 2017; Kauhanen; Noppari, 2007; Rossetti, 2013), o jornalismo de inovação e a inovação no jornalismo se estabelecem como um campo dinâmico e em constante evolução, crucial

para a disseminação do conhecimento científico e para a construção de uma sociedade mais consciente. Considerando o cenário crescente de desinformação científica e a necessidade de enfrentamento desse problema (Oliveira, 2020a, 2020b; Oliveira; Wang; Xu, 2022; Falcão; Oliveira; Araújo, 2022), a inovação no jornalismo científico institucional pode ser um caminho para lidar com essa demanda.

Os cenários selecionados neste artigo apontam para uma evidente preocupação do Museu Goeldi com formatos estratégicos e inovativos para seu público. O LabCom, assim, constituiu-se numa unidade dentro do SCS do museu que passou a última década explorando maneiras e possibilidades inovadoras de se apresentar e contar histórias jornalísticas sobre a ciência produzida na instituição. Os resultados dessa pesquisa demonstraram que formatos alternativos de audiovisual, usados frequentemente para fins de entretenimento, a exemplo de videocliques, possuem um potencial para a divulgação científica. Além disso, o conjunto das práticas e experiências de inovação no jornalismo científico do MPEG tem um cunho mais social e cultural do que econômico (Dogruel, 2017; Kauhanen; Nopari, 2007; Rossetti, 2013).

Destacam, ainda, que o MPEG é uma instituição científica pioneira na aplicação das vídeotrilhas para fins de alfabetização e educação científica. Discutimos também como as tecnologias e os formatos dos produtos jornalísticos constituem potencial para informar. Pensar nas dinâmicas de produção, apuração e captação de matérias para formatos que utilizam tecnologias, a exemplo de *smartphones* e drones, por sua vez, transforma todos os processos cânones do jornalismo, aprimorando-os a novos níveis de precisão, dinâmicas produtivas e experiências (Flores, 2017).

À medida que o Museu Emílio Goeldi investe na implementação de mecanismo de educação continuada, reconhece a importância de se comunicar com os mais diferentes públicos que o compõe. São ainda necessários múltiplos esforços para que a população perceba que a ciência não se encontra limitada e reduzida aos laboratórios e aos cálculos matemáticos (Caracciolo *et al.*, 2012). No entanto, o conjunto das práticas e experiências analisadas neste trabalho, cada uma a seu modo, são indícios de como a ciência pode ser melhor entendida e engajar públicos diversos quando abordada de forma dialógica, participativa, com uma linguagem atraente, leve e que consiga provocar reflexões e percepções sobre o papel e a importância da pesquisa científica no cotidiano. Um caminho que, acreditamos, leva a uma apreensão de uma ciência a serviço da sociedade.

Apesar dos avanços e das contribuições identificadas, este estudo também apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. Primeiramente, a análise se baseia em um conjunto específico de casos e contextos, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras instituições ou regiões com diferentes realidades socioculturais e econômicas, mesmo na Amazônia. Além disso, o estudo foca principalmente nas inovações tecnológicas e sociais já implementadas, deixando em segundo plano a exploração de potenciais desafios e barreiras que podem surgir durante o processo de implementação dessas inovações.

Como direções futuras, sugerimos que pesquisas continuem a explorar o impacto dessas inovações na qualidade e no alcance da divulgação científica produzida institucionalmente, bem como a investigação de novas metodologias que promovam de forma mais eficaz uma maior inclusão e participação do público no processo de inovação, garantindo assim que as vozes de diferentes comunidades sejam ouvidas e integradas ao desenvolvimento de novas formas de comunicação da ciência. Também é recomendada uma análise mais aprofundada sobre as possíveis barreiras que limitam a adoção de inovações no jornalismo científico institucional em diferentes regiões do Brasil, principalmente com relação aos modelos de negócios, tecnologias e formatos e conteúdos e narrativas (Flores, 2017), além de investigar como essas práticas podem ser sustentáveis a longo prazo.

Além disso, futuros estudos poderiam se concentrar em analisar como essas inovações podem ser adaptadas e aplicadas em diferentes contextos geográficos, culturais e econômicos, ampliando ainda mais o alcance e a eficácia do jornalismo de inovação ou da inovação no jornalismo. Em resumo, embora o estudo apresente contribuições valiosas para a compreensão das inovações no jornalismo e na divulgação científica institucional no contexto amazônico, é fundamental que futuras pesquisas ampliem o escopo para incluir uma variedade ainda maior de contextos e desafios. Dessa forma, poderemos avançar ainda mais na construção de uma inovação no contexto jornalístico institucional que realmente promova a democratização do conhecimento científico em escala global local/regional/global. Para isso, porém, a continuidade de investimentos em práticas inovadoras no jornalismo e na divulgação científica institucional é necessária, reconhecendo o papel central das inovações na transformação da prática jornalística e na democratização do conhecimento em tempos de desinformação científica.

Referências

BARROS, L.; VASCONCELOS, J.; CARACCILO, P.; PENNER, T.; SANTOS, J. Memórias do Museu: registrando com mídias locativas o Museu Emílio Goeldi. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORTE, 11., 2012, Palmas. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2012, p. 1-15. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/norte2012/resumos/R29-0135-1.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BELTRÃO, J. Comunicação de Ciência: prática e necessidade de pesquisa. In: BELTRÃO, J. (Orgs.). **Pesquisa em comunicação de ciência na Amazônia Oriental Brasileira**: a experiência recente no Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010.

BARBOSA, S. Agentes de inovação, renovação e de reconfiguração para o jornalismo em tempos de convergência. **Revista de Cibercomunicación**, Santiago de Compostela, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2014.

BUENO, W. Comunicação Científica e Divulgação Científica: Aproximações e Rupturas Conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v.15, n. 1, p. 1-12, 2010. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BUENO, W. A formação do jornalista científico deve incorporar uma perspectiva crítica. **Diálogos & Ciência**, Salvador, v. 10, n. 29, p. 1-14, 2012.

CALDAS, G. Mídia e políticas públicas para a comunicação da ciência. In: PORTO, C.; BROTAS, A.; BORTOLIERO, S. (Orgs.). **Diálogos entre ciência e divulgação científica**: leituras contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2011, p. 19-36.

CARACCILO, P.; VASCONCELOS, J.; BARROS, L.; PENNER, T.; STEINBRENNER, R.; SANTOS, J. Práticas de comunicação da ciência na era da convergência midiática. CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORTE, 11., 2012, Palmas. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2012, p. 1-10. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/norte2012/resumos/R29-0230-1.pdf>. Acesso em 24 abr. 2025.

DOGRUEL, L. O que há de tão especial nas inovações midiáticas? Uma caracterização do campo. **Contemporânea**, Salvador, v. 15, n. 1, p. 7-29, 2017. Dispo-

nível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/22167>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FALCÃO, H.; OLIVEIRA, T.; ARAÚJO, R. Perspectivas multidisciplinares sobre 'desinformação' em ciência e saúde. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 209-214, 2022. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/3361>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FLORES, A. Jornalismo de inovação: um conceito múltiplo. **Brazilian Journalism Research**, Brasília, v. 13, n. 2, p. 156-179, 2017. Disponível em: <https://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/view/970/925>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FIRMINO, F.; SIMÕES, A.; AZÊVEDO, A.; BARBOSA, K.; CARVALHO, D. Drones no jornalismo: implicações éticas e de mobilidade. **Âncora**, João Pessoa, ano 3, v. 3, n. 2, p. 125-140, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ancora/article/view/30840>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FONSECA, A.; BARBOSA, S. A trajetória das revistas para *tablets* no Brasil: criando uma ferramenta para identificação de inovações. In: MARTINS, E.; PALACIOS, M. (Orgs.). **Ferramentas para análise de qualidade em ciberjornalismo**. Covilhã: LABCOM.IFP, 2016, p. 107-143.

FRANCISCATO, C. Uma proposta de incorporação dos estudos sobre inovação nas pesquisas em jornalismo. **Estudos em Jornalismo e Mídia**, v. 7, n. 1, p. 8-18, 2010.

KAUHANEN, E.; NOPPARI, E. **Innovation, Journalism and Future**. Final report of the research project Innovation Journalism in Finland. Technology review 2000/2007. Helsinki: 2007.

LEMOS, A. Mídias Locativas e Territórios Informacionais. In: SANTAELLA, L.; ARANTES, P. (Orgs.). **Estéticas Tecnológicas**. Novos Modos de Sentir. São Paulo: EDUC, 2008, p. 207-230.

LONGHI, R.; FLORES, A. Narrativas webjornalísticas como elemento de inovação: casos de *Al Jazeera*, *Folha de S. Paulo*, *The Guardian*, *The New York Times* e *The Washington Post*. **Intercom**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 21-40, 2017. Disponível em: <https://revistas.intercom.org.br/index.php/revistaintercom/article/view/2635/2028>. Acesso em: 24 abr. 2025.

MACEDO, T.; MARTINS, E. Em busca da inovação: os especiais multimídia para comunicar a ciência em uma instituição da Amazônia. **Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación**, Quito, v. 144, p. 283-306, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i144.3931>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MARTINS, E. Modos e sentidos da inovação no jornalismo. **Comunicação & Inovação**, [S. l.], v. 19, n. 39, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.13037/ci.vol19n39.4955>. Acesso em: 18 abr. 2025.

MARTINS, E.; CASTRO, M.; VINAGRE, I. Transmídia e redes sociais: aspectos da inovação no telejornalismo. **Revista Observatório**, Palmas, v. 4, n. 3, p. 571-600, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p571>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MIÈGE, B. Comunicação e tecnologia na sociedade: uma dimensão transversal. Entrevista concedida a Saad Corrêa, Elizabeth. **MATRIZes**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 121-126, 2009.

OLIVEIRA, T. Desinformação científica em tempos de crise epistêmica: circulação de teorias da conspiração nas plataformas de mídias sociais. **Revista Fronteiras**, São Leopoldo, v. 22, n. 1, p. 21-35, 2020a. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2020.221.03>. Acesso em 24 abr. 2025.

OLIVEIRA, T. Como enfrentar a desinformação científica? Desafios sociais, políticos e jurídicos intensificados no contexto da pandemia. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, e5374-e5374, 2020b. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5374>. Acesso em: 24 abr. 2025.

OLIVEIRA, T.; WANG, Z.; XU, J. Scientific Disinformation in Times of Epistemic Crisis: Circulation of Conspiracy Theories on Social Media Platforms. **Online Media and Global Communication, London**, v. 1, n. 1, 1-15, 2022. Disponível em: <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/omgc-2022-0005/html>. Acesso em: 24 abr. 2025.

ROSSETTI, R. Categorias de inovação para os estudos em comunicação. **Comunicação & Inovação**, São Caetano do Sul, v. 14, n. 27, p. 63-72, 2013. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_comunicacao_inovacao/article/view/2262. Acesso em: 24 abr. 2025.