

## CURTA CIÊNCIA: PONTES DE SABERES EM WEBSÉRIES

Eveline Stella de Araujo – Universidade Federal do Paraná<sup>139</sup>

Guilherme de Paula Pires – Universidade Federal do Paraná<sup>140</sup>

Valquíria Michela John – Universidade Federal do Paraná<sup>141</sup>

### Resumo:

Popularizar o conhecimento científico aproxima a sociedade dos resultados das pesquisas, construindo a presença da ciência no cotidiano das pessoas. O artigo discute a produção da websérie *Curta Ciência* UFPR frente aos modelos de comunicação pública da ciência e da prática de divulgação científica no cenário digital, apresentando os critérios de produção, as premissas norteadoras e os resultados alcançados. O período de observação participante foi de agosto a dezembro de 2019, integrando equipe formada por alunos de pós-graduação, professores e profissionais do audiovisual da UFPR TV. Os vídeos dessa websérie divulgam teses e dissertações indicados pelos Programas de Pós-Graduação ao Prêmio Curta Ciência UFPR. São divulgados no canal do YouTube UFPR TV, compondo uma das muitas *playlists* ofertadas. Até o momento dessa escrita, possui 15 episódios, sendo que durante a pandemia houve uma reformulação dos processos de trabalho. O episódio inaugural é o mais acessado, com mais de quatro mil visualizações, e aborda sobre o mel de abelhas sem ferrão. Seguido do episódio dois sobre os efeitos do pimentão no câncer de mama, com mais de 500 visualizações, os demais têm em média 280 visualizações, o que indica a necessidade de melhorar os mecanismos algorítmicos de SEO e Web semânticos para ampliar a circulação dos conteúdos. A websérie *Curta Ciência* é um dos produtos comunicacionais da UFPR, somado a outros, como os da Agência Escola UFPR, produção de *lives* e *podcasts*. Todas essas ações visam aproximar a ciência do cotidiano das pessoas estimulando conversações sociais presenciais e online.

**Palavras-chave:** Divulgação Científica. Curta-metragem. Audiovisual. Convergência Digital.

### Abstract:

Scientific communication brings research results closer to society, building the presence of science in people's daily lives. This article aims discuss the audiovisual production Curta Ciência UFPR web series [Amazing Science UFPR] against the models of public communication of science and the practice of scientific dissemination in cyberculture's age, showing production's criteria, premises and results achieved. Participant observation was carried out from August to December 2019, integrating staff formed by graduate students, professors, and audiovisual professionals from UFPR TV. The videos in this web series publish theses and dissertations nominated by the Postgraduate Programs for the Curta Ciência UFPR Award [Amazing Science Award]. The videos are published on the YouTube channel UFPR TV, being one of the many playlists offered. As of this writing, it has fifteen episodes, and because of the coronavirus pandemic there was a reformulation of the work processes. The inaugural episode is the most accessed, with more than four thousand views, about stingless bee honey. Followed by the second episode on the effects of peppers on breast cancer, with more than five hundred views, the others show an average of 280 views, which indicates the need to improve algorithmic and web semantic mechanisms to expand the circulation of these contents. The web series Curta Ciência [Amazing Science] is one of UFPR's communicational products, in addition to others, such as the UFPR School

<sup>139</sup> Dr<sup>a</sup> em Saúde Pública (USP) e Doutoranda em Comunicação (PPGCOM-UFPR), bolsista Capes-DS entre ago./dez-2019, integrante do GRAVI-USP, CERNe-USP e NEFICS-UFPR, email: [evearaujo@hotmail.com](mailto:evearaujo@hotmail.com)

<sup>140</sup> Mestre em Jornalismo (UFPR) e Doutorando em Comunicação (PPGCOM-UFPR), email: [guilhermedepaulapires@gmail.com](mailto:guilhermedepaulapires@gmail.com)

<sup>141</sup> Dr<sup>a</sup> em Comunicação Social (UFGRS), Professora permanente do PPGCOM-UFPR e do DECOM-UFPR, atua na Agência Escola de Comunicação Pública e Divulgação Científica da UFPR, email: [vmichela@gmail.com](mailto:vmichela@gmail.com)

Agency, production of lives and podcasts. All these actions aim to bring science closer to people's daily lives, stimulating social conversations in person and online.

**Keywords:** Scicomm. Short-Film. Audiovisual. Digital Convergence.

## 1. Introdução

No momento em que discursos oficiais pedem o fim das universidades públicas e ocorrem disputas narrativas entre conhecimento científico, negacionismo e *fake news* (MASSARANI et. al., 2021; MASSUCHIN et. al., no prelo), divulgar o conhecimento produzido por instituições públicas de ensino superior possibilita à sociedade o acesso aos resultados de diversas pesquisas e permite a discussão dos impactos e aplicações possíveis, construindo a presença da ciência no cotidiano das pessoas. Este artigo expõe a experiência de alunos de pós-graduação em Comunicação e profissionais do setor audiovisual da Universidade Federal do Paraná (UFPR) na produção do programa *Curta Ciência*, uma websérie com episódios de curta duração, entre três e cinco minutos, sobre teses e dissertações indicadas ao Prêmio Curta Ciência de Teses e Dissertações da UFPR. O formato é semelhante ao modelo internacional *Three Minutes Thesis*<sup>142</sup>. A narrativa aqui apresentada transita entre um relato de experiência e a reflexão científica sobre comunicação pública da ciência. O objetivo é aproximar os pesquisadores dos formatos atuais de comunicação tornando as produções da universidade mais conhecidas e a ciência mais acessível para a sociedade em geral.

As bases da observação partem da proeminência do olhar na sociedade contemporânea, do captar o mundo através da visão. Pais (2010) considera que a visão é o sentido imediato da reciprocidade e chama a sociedade atual de “ocularcêntrica”, propondo que exista uma reflexividade contagiante e dialética, com função epistêmica e simbólica. Dentre as redes sociais digitais que buscam pela primazia do olhar, o *YouTube* é a mais antiga, criada em 2005, sendo a mais acessada<sup>143</sup>. Autores como Wolton (2012), Castells (2013) e Scolari (2015) tratam de modo crítico e reflexivo a formação de comunidades virtuais e redes sociais digitais, a partir de pontos de interesse temáticos e fornecem pistas para compreender o ciberespaço, no qual os vídeos são disponibilizados. Jenkins (2009) trata do planejamento, circulação e engajamento dos produtos comunicacionais, necessários para tornar-se motivo de conversações cotidianas. São aspectos complexos para a compreensão da modificação das relações de consumo de

---

<sup>142</sup> História da premiação 3MT: <https://threeminutethesis.uq.edu.au/about>. Acesso em: 4 ago. 2021.

<sup>143</sup> Segundo informações da própria plataforma, são 500 horas de conteúdo enviado por minuto e um bilhão de hora assistidos todos os dias. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/estatisticas-do-youtube/>, acesso em 20 ago. 2021.

produtos audiovisuais ao longo do tempo e acentuada na Era Digital, com os *prosumers* (TOFFLER, 1980; LANG *et al.* 2020), consumidores que também produzem conteúdo.

A partir da premissa *ocularcêntrica* e do contexto da cultura digital, o desenvolvimento do programa *Curta Ciência* divulga teses e dissertações produzidas no âmbito da Pós-Graduação pela UFPR, no formato de vídeos curtos, de três a cinco minutos, capazes de gerar curiosidade e interesse, com uma estética ligada ao cinema e às artes. Essa proposta acompanha a crescente importância da ciência e da tecnologia na vida cotidiana para pensar formas, ou criar canais de integração, despertando o interesse da opinião pública em geral pelos assuntos da ciência (BRANDÃO, 2007), tornando-se fundamental para o exercício pleno da cidadania (CALDAS, 2003).

## 2. Modelos de Divulgação científica

O fenômeno da comunicação científica, conforme Lewenstein (2010), recebe diversas denominações: vulgarização, literacia, difusão, divulgação, alfabetização, cultura científica e comunicação pública da ciência aparecem constantemente nos discursos da comunidade científica e em setores especializados da sociedade civil interessados na popularização da ciência. E, por mais que esses termos ou conceitos estejam de alguma maneira demarcados na literatura<sup>144</sup>, é importante uma utilização atenta, pois não são escolhas meramente retóricas, mas sim conceituais e com propostas e ações.

Por muito tempo, a comunicação científica foi pensada a partir da lógica do especialista, ou seja, do *expert* no tema para o público leigo ou não especializado na área, no que ficou denominado como “modelo de déficit cognitivo”, apoiado em uma abordagem unidirecional, de cima para baixo, muitas vezes com o objetivo de persuasão. Esse tipo de comunicação considera “que a transmissão do conhecimento eliminaria, de maneira automática a defasagem entre especialistas e leigos” (RESENDE; ROTHBERG, 2011, p.52). O modelo é criticado por criar *experts* do conhecimento que passam a orientar o cotidiano da sociedade, dividida entre especialistas e leigos (BAUGMARTEN, 2012). É nesse cenário que a figura mítica da torre do marfim foi criada. Ou, numa alegoria grega, o titã Prometeu<sup>145</sup>.

Um segundo modelo de comunicação pública da ciência é chamado de “contextual”. O processo de comunicação ainda se dá em uma única via, porém são valorizados os

---

<sup>144</sup> É possível dizer que dentre todos esses conceitos o de Comunicação Pública da Ciência ainda é o mais aberto a discussões.

<sup>145</sup> Segundo a mitologia grega, Prometeu roubou o fogo de dentro de um gigantesco caule de funcho e entregou para humanidade. Desta forma, ele daria para nós o poder de pensar e raciocinar.

conhecimentos prévios, as experiências culturais e o contexto dos cidadãos quanto a informação científica e tecnológica (FARES *et. al.*, 2007). O terceiro modelo é o de “experiência leiga”, considerado mais democrático quando comparado aos outros dois, por ser dialógico e valorizar os conhecimentos locais, considerando-os tão importantes quanto o conhecimento científico. É um modelo que questiona a “superioridade do saber científico e tende a eliminar a ideia de déficit, pois admite que o conhecimento seja formado tanto pelas informações especializadas quanto por aquelas adquiridas pela experiência” (RESENDE; ROTHBERG, 2011, p. 54).



**Diagrama 1** - Modelo de comunicação de participação pública da ciência / Fonte: Mazocco (2009)

Por fim, o quarto modelo de Comunicação Pública da Ciência é o de “perspectiva dialógica” (CUEVAS, 2008; MAZOCCO, 2009). Conforme ilustrado no Diagrama 1, a participação pública tem como objetivo valorizar o diálogo entre cientista e não cientista na construção de espaços democráticos de debates em torno das decisões sobre ciência e tecnologia, visando à formação de consensos razoáveis. Essa perspectiva de comunicação possibilita à sociedade uma compreensão crítica dos processos de produção da ciência. Nesse modelo “a participação do público em assuntos de C&T e na formulação de políticas científicas e tecnológicas se dá nas mesmas condições que para os cientistas” (FARES *et. al.*, 2007, p.02-03), o que viabiliza um caminho para a reestruturação da cultura científica no país (CHRISTÓVÃO e BRAGA, 1997).

Observando esses modelos, a websérie *Curta Ciência UFPR* objetiva, dentro do possível, praticar uma comunicação pública da ciência que permita maior participação e diálogo público. Segue desse posicionamento a adesão ao protagonismo para os recém-doutores e recém-mestres, incentivando a narrativa dos conteúdos pelos próprios pesquisadores com a criação de conexões com o cotidiano social, bem como a adesão de uma estética artística e cinematográfica, que permita uma interface dialógica atrativa. A possibilidade interativa com a

abertura para comentários nas postagens do YouTube e replicação nas redes sociais, ainda não é o formato ideal de participação pública na ciência, mas é uma aproximação.

### 3. Divulgação científica no formato audiovisual

Cientistas e/ou divulgadores de ciências utilizarem o audiovisual para difundir informações, linguagens, hábitos e ideias e isso não é um fenômeno novo (SIQUEIRA, 2008). Segundo IBGE<sup>146</sup> (2018), 96,4% dos domicílios possuíam um aparelho de TV e 79,1% com internet. No entanto, com a crescente divulgação de ciência em plataformas digitais e redes sociais, ocorreram algumas modificações. Uma delas é a diferença de experiência entre um telespectador e um usuário, que altera a representação binária dos papéis de produtor e consumidor para uma ampliação dos *prosumers* (TOFFLER, 1980; LANG *et al.* 2020), ou seja, consumidores que também são produtores de conteúdo. Com a internet e as redes sociais digitais tudo muda, o usuário torna-se um agente ativo que seleciona o que vê, interage, compartilha e discute os assuntos que consome, bem como torna-se produtor de conteúdo e, em alguns casos, *influencer*, aquele que possui uma grande quantidade de seguidores para suas postagens autorais independente da qualidade do que comunica (ECO, 2016). Com isso, ocorre o desenvolvimento de curadorias de conteúdo e do controle da qualidade da informação para gerar impacto positivo na comunicação da ciência.

Nesse novo cenário, cada vez mais audiovisual, tem chamado a atenção a modalidade de artigos audiovisuais. Diversas plataformas de artigos audiovisuais como o *Journal of Visualized Experiments* (Jove); *Scivee TV*; revistas especializadas como *Nature*, *The Lancet*; e canais do YouTube de universidades públicas, como a UFPR TV, por meio do programa *Curta Ciência*, têm apostado nessa iniciativa. Embora um artigo audiovisual seja fruto de uma produção acadêmica, ele carrega algumas singularidades próprias da divulgação científica: “o artigo proporciona a possibilidade de acessar o conhecimento desenvolvido por outra pessoa, de modo a disseminar aquelas informações às comunidades acadêmicas e, também, ao público leigo” (MENDES, 2017, p. 162). Para um artigo audiovisual ser desenvolvido com uma boa qualidade é preciso levar em conta as características da produção cinematográfica, tais como roteiro, filmagem, grafismos, edição e pós-produção de imagem e som.

Com esse propósito, o processo de filmagem do *Curta Ciência UFPR* é planejado e roteirizado, isso auxilia na composição narrativa com o realismo necessário para que as cenas geradas possam refletir a veracidade do ato filmado (BAZIN, 1991). Constata-se assim que

---

<sup>146</sup> Link curto para acesso às análises do IBGE 2018: <https://url.gratis/bfIgjL>. Acesso em: 26 maio 2021.

produzir um artigo audiovisual não é uma tarefa simples, mas é cada vez mais necessário em um cenário de cobrança das agências de fomento e da sociedade para que se divulgue a produção científica de modo acessível e inteligível, conectada a um cenário de intenso consumo de audiovisual.

#### 4. Resultados e discussão: *Curta Ciência UFPR* no YouTube

A *Websérie Curta Ciência UFPR*<sup>147</sup> atende a alguns critérios importantes para possibilitar o diálogo social e a formação de redes: 1) utiliza linguagem simples, com ilustração dos temas com grafismos, propondo aproximações com o cotidiano social e favorecendo o protagonismo do aluno-pesquisador; 2) favorece reapropriações educativas dos episódios, disponibilizados em *Creative Commons*, para atividades escolares e serve como material ilustrativo para veículos de comunicação. Pelo seu caráter público, por sua facilidade de *upload* e sincronização permite ainda uma infinidade de interconexões com outras redes sociais.

O programa *Curta Ciência UFPR* pode ser acessado pelo canal da UFPR TV<sup>148</sup> no YouTube e até agosto de 2021 conta com 15 episódios. A produção teve início em agosto de 2019, quando as gravações eram feitas pela equipe, nos locais de realização das pesquisas e/ou ambientes relacionados ao tema da investigação. Porém, em 2020, para atender às restrições sanitárias durante a pandemia, com a necessidade do distanciamento social, foi ofertado um treinamento e um tutorial<sup>149</sup> para os recém-mestres e doutores, como orientação para que eles próprios gravassem suas falas em vídeos e gravações feitas de forma remota, com montagem feita pela equipe do *Curta Ciência*, utilizando acervos de imagens do pesquisador ou banco de imagens externos para dinamizar a narrativa.

O debate sobre os episódios ocorreu desde a etapa de produção até a pós-produção com as equipes, no total de três duplas e mais um finalizador, o que permitiu o aperfeiçoamento dos processos de trabalho e do compartilhamento dos aspectos éticos e estéticos. Entretanto, ao serem submetidos a instâncias superiores da universidade, ainda sofreram alguma adaptação principalmente referente às capas dos episódios e o próprio logotipo, sobre os quais a equipe de

---

<sup>147</sup> O *Curta Ciência UFPR* é uma iniciativa da Coordenação de Programas de Pós-graduação em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Comunicação e a UFPR/TV e é produzido por mestrandos e doutorandos do PPGCOM/UFPR com a supervisão de uma docente do PPGCOM e de um profissional da UFPR/TV.

<sup>148</sup> Link direto para acesso da playlist do *Curta Ciência*:

<https://www.YouTube.com/playlist?list=PLL0F8St54WmRmdFdXGKv8ntN4awFK7y7U>. Acesso em: 25 ago. 2021.

<sup>149</sup> Vídeo tutorial do *Curta Ciência*, gravado por Rene Lopes dando dicas para captação:

<https://www.youtube.com/watch?v=8J9Qve6a4s0>. Acesso em: 25 ago. 2021.

produção de base não teve acesso ao debate, o que gerou algum desconforto quanto à identidade pensada para a websérie. Esse foi um dos reflexos da falta de um profissional especializado em grafismo e arte final na equipe de base.



**Figura 1:** Episódio 7: Rotinas visuais da guerra na Colômbia: territórios e corpos na fotografia documental

O trabalho de montagem é a parte mais desafiadora para tornar o conteúdo interessante e atraente para o grande público. Na produção do episódio sete, sobre Guerra Civil da Colômbia (fig. 1) a fala da pesquisadora foi gravada em outro país e encaminhada para a produção, fato esse que dificulta o tratamento do material caso não haja um bom diálogo entre produtores e pesquisadores, já que estes últimos muitas vezes não têm familiaridade com a linguagem audiovisual.



**Figura 2:** Fotograma de Ensaio sobre a Cegueira, de Fernando Meirelles, 2008

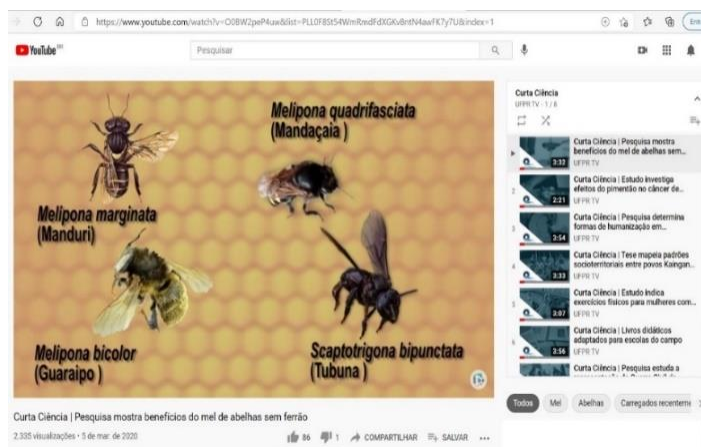
O episódio oito sobre Sistema de Cores para pessoas com deficiência visual teve como desafio a busca por imagens de acervos com o cotidiano de pessoas cegas. Depois de várias tentativas junto aos institutos de cegos, optou-se por utilizar imagens do trailer do filme Ensaio sobre a Cegueira (fig. 2), de Fernando Meirelles, que foi contactado e liberou a utilização.



**Figura 3:** Paulo Homem de Góes, recém-doutor, fala sobre formas de territorialidade indígena

Os temas abordados variaram desde pesquisas sobre morfologia de terras indígenas, episódio quatro (fig. 3), tese defendida no Departamento de Antropologia, até inovação tecnológica (episódio oito), tese defendida por Sandra Marchi, no Departamento de Engenharia Mecânica. A cuidadosa produção sonora, tanto na captação direta quanto na pós-produção foram quesitos trabalhados em todos os episódios para produzir o efeito de familiarização e aproximação com o ambiente de pesquisa. Todos esses aspectos demonstram que as técnicas do cinema como roteiro, produção, montagem e pós-produção podem surtir efeito positivo na divulgação científica ou na comunicação pública da ciência.

O episódio um, abordou os benefícios do mel de abelhas sem ferrão (fig. 4), é o mais acessado com 4.944 visualizações<sup>150</sup>. Filmado no bosque do Centro Politécnico da UFPR, a edição contou com a utilização de grafismos e enquadramento das imagens que visaram auxiliar na compreensão do tema.



**Figura 4 -** Interface do YouTube com o grafismo e a interface da *playlist* na barra lateral (27/01/2021)

<sup>150</sup> Número de visualizações aferido em agosto de 2021.



Mesmo a figura 4 demonstrando um exemplo de grafismo utilizado nos vídeos para facilitar a compreensão de conteúdo, ao lado na *playlist* percebe-se as capas<sup>151</sup> dos vídeos monocromáticas e escuras, pouco atraentes para despertar no usuário o interesse pelo conteúdo. Deste modo, ainda que os demais vídeos tenham uma qualidade artística, a capa não colabora.

Todos os outros demais episódios da websérie não ultrapassaram a marca de 600 visualizações. A motivação do número de visualizações do episódio um foi a exibição no evento de lançamento do Prêmio Curta Ciência<sup>152</sup>, em dezembro de 2019. Ainda que a dinâmica de produção e edição de todos os episódios sigam a mesma lógica, na descrição dos vídeos foram incluídas hashtags, a partir de 25 de fevereiro de 2021, para otimizar a localização dos conteúdos nos sistemas de busca. Esta é apenas uma entre muitas técnicas utilizadas em Search Engine Optimization (SEO) e em Web Semântica (NUNES et. al. 2020), na tentativa de melhorar a distribuição dos materiais. Assim, esse dado nos leva a questionar o papel da plataforma nas produções dos vídeos exibidos. Se entendermos o YouTube como um artefato sociotécnico que traz em sua formação propriedades técnicas e socioculturais indissociáveis (GELL, 2016), talvez a plataforma seja mais do que apenas um espaço de armazenamento e compartilhamento de vídeos<sup>153</sup>.

#### 4. Conclusão

A formação de cientistas e comunicadores da ciência para os modelos de comunicação pública da ciência de experiência leiga e o de participação pública está associada à um processo de preparação para mídias digitais, como elaboração de roteiro e a busca por estética das cenas e grafismos que sejam atraentes e de fácil compreensão, com sonorização apropriada que estimule a atenção. A Web Semântica e as técnicas de SEO são fundamentais para gerar maior alcance na distribuição de conteúdo, incluindo a plataforma YouTube. Entretanto, é fundamental investir em um design mais atrativo para as capas dos vídeos, pois o fator de impacto visual determina outras ações em relação ao engajamento no conteúdo. Seguido de um processo eficiente de divulgação do material junto aos meios de comunicação e postagem em páginas estratégicas da web que facilitaríamos a utilização desses materiais de forma mais

---

<sup>151</sup> O assunto é tratado no paper: Thinking science in social media in Brazil, apresentado no III Multidisciplinary International Symposium on Disinformation in Open Online Media (Universidade de Oxford): <https://www.oii.ox.ac.uk/misdoom-2021/>, apresentado pela primeira autora e a colega Arielly Casagrande. Acesso em 26 ago. 2021.

<sup>152</sup> Os episódios um e oito foram exibidos durante a cerimônia de aniversário da UFPR, no teatro da reitoria, em dezembro de 2019, com a premiação das teses e dissertações indicadas ao prêmio Curta Ciência.

<sup>153</sup> O doutorando deste artigo desenvolve sua tese em torno deste tema.

ampliada. O engajamento na comunicação traz um desafio maior que é o de retroalimentar e ampliar a participação do público nos comentários ou o compartilhamento dos conteúdos produzidos, reverberando em conversações cotidianas sobre os temas.

## Referências

- BAUGMARTEN, M. O debate público de ciência e tecnologia: divulgação, difusão e popularização. In: KERBAUY, M. T. M. Et al. (Org.). *Ciência, Tecnologia e Sociedade no Brasil*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2012.
- BAZIN, A. *O Cinema*, Rio de Janeiro: Ed. Brasiliense, 1991.
- BRANDÃO, E. P. Conceito de comunicação pública. In: DUARTE, J. (Org.). *Comunicação pública: estado, mercado, sociedade e interesse público*. São Paulo: Atlas, 2007.
- CALDAS, G. Comunicação, educação e cidadania: o papel do jornalismo científico. In: GUIMARÃES, E. (org.). *Produção e Circulação do Conhecimento*. Parte I, p. 73-80, Campinas: Pontes Editores, 2003.
- CASTELLS, M. *Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet*. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- CHRISTÓVÃO, H. T.; BRAGA, G. M. Ciência da Informação e Sociologia do Conhecimento científico. *Transinformação*, Campinas, v. 9, n. 3, p. 33-45, set./dez. 1997.
- CUEVAS, A. Conocimiento científico, ciudadanía y democracia. *Revista Iberoamericana de CT&S*, n. 10, v. 4, jan. 2008. Disponível em: <<http://www.revistacts.net/wp-content/uploads/2020/01/vol4-nro10-doss02.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2020.
- ECO, U. *6 ideias memoráveis do escritor Umberto Eco sobre redes sociais e tecnologia*. 2016. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/vida/noticia/2016/02/5-frases-memoraveis-do-escritor-umberto-eco-sobre-redes-sociais-e-tecnologia.htm>>. Acesso em: 01 out. 2020.
- FARES, D. C.; NAVAS, A. M.; MARANDINO, M. Qual a participação? Um enfoque CTS sobre os modelos de comunicação pública da ciência nos museus de ciência e tecnologia. In: Reunião da Rede Popularização da C & T na América Latina e Caribe, 10., 2007. San José, Costa Rica. *Anais...* São José, Costa Rica, 2007. Disponível em: <<https://www.cientec.or.cr/pop/2007/BR-DjanaFares.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2020.
- GELL, A. *Arte y agencia: una teoría antropológica*. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: SB, 2016.
- JENKINS, H. *Cultura da Convergência*. São Paulo: Aleph, 2009.
- LANG, B.; DOLAN, R.; KEMPER, J.; NORTHEY, G. Prosumers in times of crisis: definition, archetypes and implications. *Emerald-online*, 25 June 2020. Disponível em: <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOSM-05-2020-0155/full/html>>. Acesso em: 10 out. 2020.

LEWENSTEIN, B.V. Modelos de comprensión pública: la política de la participación pública. *Revista Artefactos*, vol. 3, n.1, dezembro de 2010, 13-29. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/277265138\\_Modelos\\_de\\_compreension\\_publica\\_la\\_politica\\_de\\_la\\_participacion\\_publica](https://www.researchgate.net/publication/277265138_Modelos_de_compreension_publica_la_politica_de_la_participacion_publica)>. Acesso em: 25 ago. 2021.

MASSARANI, L. M.; LEAL, T.; WALTZ, I.; MEDEIROS, A. Infodemia, desinformação e vacinas: a circulação de conteúdos em redes sociais antes e depois da COVID-19. *Liinc em Revista*, [S. l.], v. 17, n. 1, p. e5689, 2021. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/5689>>. Acesso em: 30 jul. 2021.

MASSUCHIN, M., CHAGAS, V., TABARES, C., MITOZO, I. *Scientific institutions and the journalistic model when appropriate: the argumentative structure about discrediting science on WhatsApp during the COVID-19 pandemic*. No prelo.

MAZOCCO, F. J. *A midiaticização das patentes sob o olhar CT&S*. São Carlos, 2009. 154 p. Dissertação (Mestrado). Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1040/2511.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 out. 2020.

MENDES, M. L. Câmera e a ação de produzir videoartigos no novo cenário da comunicação científica. In: FAGUNDES, V.; SILVA, M. G. (Orgs). *Divulgação científica: novos horizontes. Reflexões e experiências jornalístico acadêmicas desenvolvidas no projeto Minas Faz Ciência*. Belo Horizonte: Mazza edições, 2017.

NUNES, Flávia. R. E.; MACULAN, Benides C. dos S., ALMEIDA, M. B. Os fundamentos da Web Semântica como ferramenta de auxílio para as demandas da Sociedade da Informação. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 224-249, set/dez. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245263.224-249>.

PAIS, J. M. *Lufa-lufa Quotidiana: ensaios sobre cidade, cultura e vida urbana*. Lisboa: ICS, 2010.

RESENDE, L.P.; ROTHBERG, D. Estudos de CTS, comunicação e democracia digital. In: HOFFMANN, W. A. (Org.). *Ciência, Tecnologia e Sociedade: desafios para a construção do conhecimento*. São Carlos: EDUFSCar, 2011.

SCOLARI, C. A. Narrativas Transmídias: consumidores implícitos, mundos narrativos e branding na produção da mídia contemporânea. *Parágrafo*, v. 1, nº 3, jan./jun. 2015, pp. 7-19. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/291>>. Acesso em: 10 out. 2020.

SIQUEIRA, D. *Comunicação e ciência: estudo de representações e outros pensamentos sobre mídia*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

TOFFLER, A. *The Third Wave*. New York: William Morrow and Company, 1980.

WOLTON, D. *Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias*. Porto Alegre: Sulina, 2012.