

Divulgação Científica em *blogs*: uma análise de quem publica.

Dissemination in scientific blogs: an analysis of the blogger researcher.

Igor Leandro Alves de Carvalho

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
ilacigor@gmail.com

Joana Diafilos Teixeira

Universidade Federal do Rio de Janeiro
joanadteixeira@gmail.com

Marcelo Borges Rocha

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
rochamarcelo36@yahoo.com.br

Resumo

As redes sociais digitais favorecem a visibilidade e podem gerar conhecimento baseado na reciprocidade. Com crescimento expressivo de usuários ao longo dos anos, os *blogs* podem ter funções e objetivos distintos. A relação entre a construção de uma narrativa informativa e ao mesmo tempo que possua rigor científico depende de quem está por trás das postagens, os blogueiros. Este estudo teve como objetivo identificar os atores sociais que estão envolvidos neste processo e entender seu posicionamento na postagem. Esta pesquisa teve como inspiração os procedimentos metodológicos propostos pela netnografia. Como resultados, em 491 postagens, há predominância de uma divulgação informativa através do cientista blogueiro divulgador nas subcategorias agenda/mural e matéria de divulgação científica. Por outro lado, a subcategoria agenda/vitrine foi a que mais apresentou postagens por cientistas blogueiros protagonistas. Conclui-se que a diversidade de postagens pode favorecer uma interação maior entre cientista blogueiro e público não especialista, incentivando uma ciência mais participativa, acessível.

Palavras chave: divulgação científica; *blogs*; cientistas.

Abstract

Digital social networks can favor the visibility and generate knowledge based on reciprocity. With expressive growth of users over the years, blogs can have different functions and objectives. The relationship between the construction of an informative narrative and at the same time that it has scientific rigor depends on who is behind the posts, the bloggers. This study aimed to identify the social actors who are involved in this process and understand their position in the post. This research was inspired by the methodological procedures proposed by netnography. As a result, in 491 posts, there is a predominance of informative disclosure through the scientist blogger as a spreader in the subcategories notice board and article of

scientific dissemination. On the other hand, the showcase subcategory was the one that most presented posts by scientist blogger as a protagonist. The diversity of posts may favor a greater interaction between scientist blogger and non-specialist public, encouraging a more participatory, accessible science.

Key words: scientific dissemination; blogs; researcher.

Introdução

Os *blogs* são *websites* atualizados com frequência com conteúdos de mídias diversas em uma base regular (SCHMIDT, 2007). Recuero (2009) classificou e categorizou os *blogs* como literários, publicações, diários, *clippings* e mistos. Estes espaços de socialização *online*, dos mais variados interesses, podem ter êxito na mediação de momentos coletivos (AMARAL, RECUERO e MONTARDO, 2009), e também podem ser utilizados com o intuito de dar visibilidade a conhecimentos científicos (ROMANÍ, 2007).

Gomes (2005) aponta alguns objetivos que podem permear a criação de *blogs*, como a vontade de expor ideias, expressar a natureza, informar sobre assuntos diversos, promover cidadania e esclarecer assuntos políticos. Enquanto isso, Mendes, Pereira e Costa (2005) elencam que os *blogs* podem ser empregados como recurso pedagógico (espaço de acesso à informação especializada) e como estratégia pedagógica (espaço de integração). Portanto, a criação destes espaços pode e deve contribuir para o desenvolvimento de múltiplas competências.

Alguns *blogs* têm como finalidade a divulgação científica e, podem ser considerados espaços simplificados de divulgação de conteúdos científicos na *internet* (BERTI *et al.*, 2013). Berti (*ibid.*) pontuam que os temas relacionados à ciência circulam por iniciativa dos produtores de conteúdo/conhecimento, que podem ser comunicadores profissionais, cientistas e leigos.

Robalinho, Borges e Pádua (2020) reforçam que a distribuição de conteúdos informativos em ambientes midiáticos vêm sofrendo alterações, cada vez mais próximas dos meios digitais. Ao analisarmos o contexto atual, um momento pandêmico, aliado à explosão da *internet* e do uso de redes sociais, a divulgação científica que ocorre em tais espaços ganhou força e popularidade entre os brasileiros (*ibid.*).

Autoras como Pavelle e Wilkinson (2020) destacam que a construção de conteúdo deve acontecer através de uma narrativa informativa, mas também divertida, sem comprometer a precisão científica. Os blogueiros, atores sociais que estão por trás da construção do conteúdo (DA SILVA, 2010), podem ser caracterizados por seu espírito crítico e na modalidade enunciativa, podem persuadir e convencer o enunciário a interagir com seu discurso. Porém, quem está por trás destas publicações? Quem constrói os enunciados e enuncia? Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar as postagens feitas em *blogs* de ciência, identificando quem tem publicado e, ainda, o posicionamento em relação ao objetivo da postagem.

Metodologia

Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de tese em andamento apoiada nos pressupostos da Netnografia (KOZINETS, 2015), constituído por um *corpus* significativo. Levando em consideração que qualquer escolha pode parecer arbitrária quando se trata de estudo com objetos da *web*, já que não há exatidão da quantidade de *blogs* e postagens existentes na rede,

consideramos importante dizer como chegamos a esse *corpus*.

Escolhemos utilizar o Anel de Mídias Científicas (AMC), um portal reestruturado do antigo Anel de Blogs Científicos (ABC) até então mantido pelo Laboratório de Divulgação Científica e Cientometria (LDCC) do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP), campus Ribeirão Preto. Esse portal já possibilitou alguns trabalhos que utilizaram seu banco de *links*, inclusive duas teses (OLIVEIRA, 2011; SOUSA, 2011). O AMC tem seu início de atividade em 2008 e configura-se como uma das maiores redes de *blogs* de ciência em língua portuguesa.

O AMC possui uma organização própria em 12 áreas/categorias, oferecendo os *links* dos *blogs* dentro dessa organização. Dentre as áreas oferecidas, seis foram deliberadamente escolhidas para serem analisadas. Essa escolha se dá pelo suposto alinhamento das categorias com a área de ensino de ciências na qual esta pesquisa se sustenta. As categorias são: Educação e Ensino; Divulgação Científica Institucional/Cientometria; Ambiente e Ciências da Vida; Ciências Químicas; Ciências Físicas e Astronômicas; e, Ciência Geral.

Nas categorias escolhidas, foi feito um levantamento de todos os *blogs* no período de janeiro a julho de 2020 totalizando 243 *blogs*. Para este trabalho, selecionamos todas as postagens em *blogs* brasileiros feitas no último mês do levantamento (julho) totalizando 491 postagens. Essa delimitação nos ajuda a superar a efemeridade que é característica do espaço virtual (CORRÊA; ROZADOS, 2017).

Para cumprir o objetivo deste trabalho, analisamos as 491 postagens baseando-se na proposta feita por Gomes e Flores (2016) de categorizar os *blogs* escritos por pesquisadores em duas categorias, levando em consideração a posição do enunciador como parâmetro central. As duas categorias são: (A) cientista blogueiro divulgador, e, (B) cientista blogueiro protagonista. Essas categorias estão ligadas as estratégias de envolvimento ou distanciamento com o leitor. Enquanto o blogueiro divulgador utiliza de estratégias de distanciamento, o blogueiro protagonista coloca-se no centro do enunciado com estratégias de envolvimento. Elas se subdividem em subcategorias conforme o quadro 1 abaixo.

Quadro 1: Proposta de categorização dos *blogs*.

Categoria	Cientista blogueiro divulgador		Cientista blogueiro protagonista			
Subcategoria	Matéria de divulgação científica	Agenda/mural	Agenda/vitrine	Crítica	Diário	Pessoal
Função	Divulgar pesquisas e informações sobre ciência	Anunciar eventos científicos; fornecer dicas aos leitores	Dar visibilidade ao cientista blogueiro ou grupo de pesquisa	Criticar o sistema científico, educativo ou as pesquisas (sujeito-institucional)	Refletir sobre a vida em laboratório e outras questões relacionadas a prática científica ou à ciência	Refletir sobre a vida pessoal e outros assuntos não científicos.
Registros	Informativo			Opinativo		

Fonte: Adaptado de Gomes e Flores (2016).

Resultados e discussão

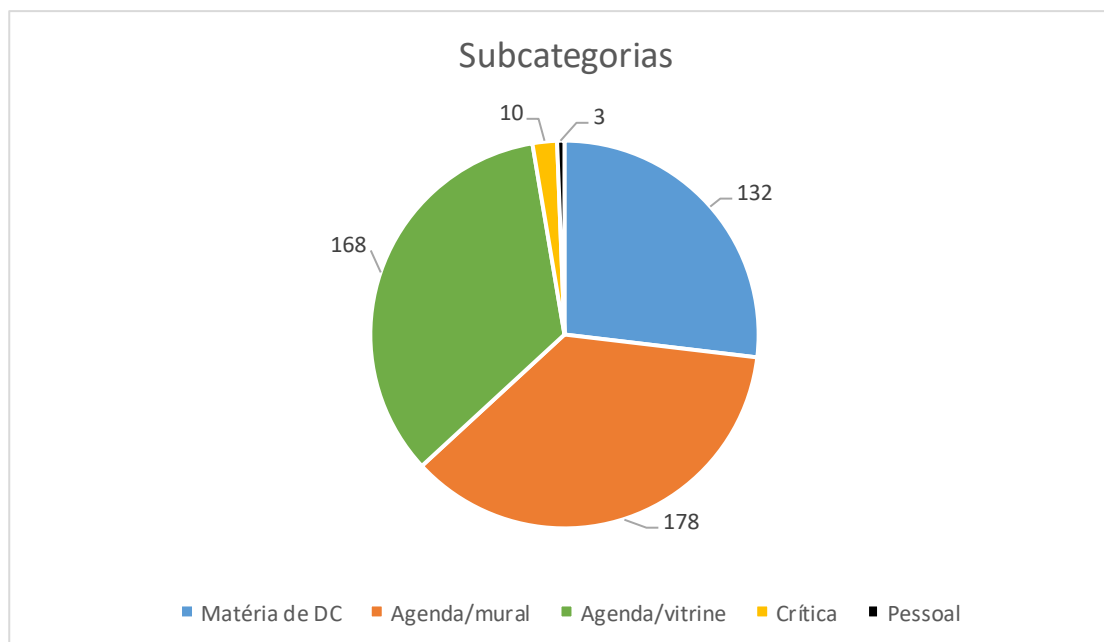
Levando em consideração que o pesquisador blogueiro assume a posição de veicular informações científicas e não científicas, ao mesmo tempo que também expressa sua opinião em determinados momentos (GOMES; FLORES, 2016), é importante relacionar o que está sendo comunicado e como essa comunicação acontece. Através da análise dessa relação, podemos inferir sobre qual o objetivo implícito (ou não) da postagem. A partir disso, é possível identificar as potencialidades dessa postagem em diversas possibilidades de uso, inclusive no âmbito do ensino.

Ao analisarmos as 491 postagens de diversos *blogs* de ciência, é possível perceber uma maior tendência em uma divulgação informativa com 310 postagens pertencentes a categoria **cientista blogueiro divulgador**. Essa quantidade de postagem se equilibra nas duas subcategorias **matéria de divulgação científica** e **agenda/mural** com 132 e 178 postagens respectivamente.

Esse equilíbrio não foi visto na categoria **cientista blogueiro protagonista**. Das 181 postagens pertencentes a essa categoria, a maioria concentrou-se na subcategoria **agenda/vitrine** com 168 postagens.

A quantidade de postagens distribuídas por subcategorias pode ser observada no gráfico 1.

Gráfico 1: distribuição das postagens por subcategorias.



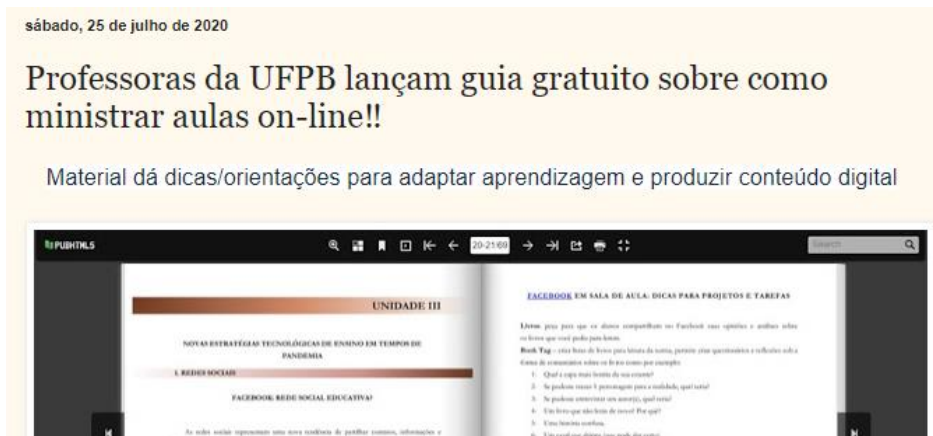
Fonte: elaborado pelos autores.

Duas subcategorias chamam atenção: **agenda/mural**, e, **agenda/vitrine**. Chamam atenção pela quantidade semelhante de postagens, indicando que essa maneira de divulgação é uma atividade recorrente entre os pesquisadores blogueiros.

Também chama atenção pois essa forma de divulgação muito utilizada nas postagens analisadas diz respeito a divulgação do outro (pesquisador divulgador) e de si mesmo (pesquisador protagonista). Um exemplo de uma divulgação do outro, temos a postagem feita

pelo *blog* “Simplesmente Química” indicando o lançamento de uma publicação produzida por um grupo de docentes de uma universidade (figura 1).

Figura 1: exemplo de postagem da subcategoria agenda/mural.



Fonte: blog Simplesmente Química (2020).

Um exemplo de uma divulgação de si mesmo, temos a postagem feita pelo blog “Física na Veia” onde o blogueiro convida o leitor para assistir sua participação em uma *live* promovida em outra mídia (figura 2).

Figura 2: exemplo de postagem da subcategoria agenda/vitrine.

AstroNEOS: Live com o Física na veia! Vem com a gente?



Fonte: *blog* Física na Veia (2020).

Acreditamos que esse tipo de postagem se enquadra em uma das diversas motivações, citadas por Luzón (2013), que as postagens podem ter: criar conexões entre os sujeitos, sobretudo colegas e pares.

Nesse sentido, essa forma de divulgação demonstra que o *blog* de ciência vai além da veiculação da informação, já que possibilita a socialização do saber científico em conjunto com a socialização dos sujeitos e instituições.

Ainda assim, é grande a presença de postagens com foco apenas da divulgação do

conhecimento produzido por pesquisas ou notícias relacionadas a ciência. Foram 132 postagens relacionadas a subcategoria **matéria de divulgação científica**. Isso não significa que esse tipo de postagem tem pouca importância. Na verdade, essas postagens possuem um papel relevante.

Esse tipo de postagem favorece ao que Jarreau (2015) sinaliza como oportunidade de explicar o conhecimento científico em análise mais aprofundada, contextualizada, lançando esclarecimentos sobre questões relacionadas à ciência. A amplitude de possibilidades de organização de um blog (ou de uma postagem) facilita essa oportunidade.

Até mesmo quando essa postagem assume ou apropria-se de algo produzido inicialmente pelo outro. Segundo Ziller (2012), essa apropriação é uma maneira de aproximar o conteúdo a uma realidade específica, além de ser também uma maneira de reconhecimento daquele que produziu o conteúdo.

O pesquisador blogueiro, nesse contexto de postagem, assume uma posição de “ponte” entre o conteúdo e o leitor, ou ainda, entre o autor do conteúdo (autor, autores, grupo, instituição) e o leitor. Como exemplo, a postagem feita no *blog* “Biorritmo” sobre o tema imunidade de rebanho onde apresenta diversas pesquisas e autores, em meio a concatenação de suas ideias (figura 3).

Figura 3: exemplo de postagem da subcategoria matéria de divulgação científica.



Fonte: *blog* Biorritmo (2020).

A subcategoria **opinião** com 3 postagens, tratam de situações onde o assunto científico é colocado de lado para dar lugar ao cotidiano do pesquisador retratando situações de realidade fora do âmbito científico ou da sua prática como pesquisador. Como, por exemplo, a postagem do *blog* “Meio de Cultura” sobre apresentar 10 dias, cada dia com 1 foto de livro (figura 4).

Figura 4: exemplo de postagem da subcategoria opinião.



Fonte: *blog* Meio de Cultura (2020).

A pouca quantidade de postagem da subcategoria **opinião** pode estar relacionada aos motivos que levam aos pesquisadores a escrever um *blog*. Postagens dessa natureza pressupõe um certo desprendimento com a pesquisa e o contexto científico.

É possível encontrar pesquisas que sugerem que os motivos que levam a escrever um *blog* estão vinculados intimamente a atividade do pesquisador. Por exemplo, no estudo realizado por Mahrt e Puschmann (2014), mais de 67% dos pesquisadores blogueiros desejam apresentar sua pesquisa e/ou disciplina ao público; mais de 80% pretendem que suas postagens sejam lidas por pessoas diversas (inclusive público geral) que atentem para os assuntos que desejam divulgar, ou seja, pretendem um público diversificado interessado na pesquisa divulgada no *blog*.

Com apenas 3 postagens na subcategoria **opinião** diante de 491 postagens ao todo, este trabalho fornece elementos que corroboram com a ideia de que os pesquisadores blogueiros não se interessam retratar situações distantes do contexto científico que estão imersos.

Com apenas 10 postagens a subcategoria **crítica** que é marcada por registros opinativos, tem a maioria de suas postagens contendo posicionamento de seus autores sobre diversos assuntos e resenhas de livros.

No trabalho de Gomes e Flores (2016) essa subcategoria agrega postagens com função de criticar o sistema científico, educativo ou pesquisas. Em nossa análise encontramos postagens que aproveitaram o contexto educativo, político e científico para marcar posição.

Por exemplo, a postagem feita pelo *blog* “Gene Repórter” sobre a obrigação ou não de todo cientista fazer divulgação científica (figura 5).

Figura 5: exemplo de postagem da subcategoria crítica.



Fonte: blog Gene Repórter (2020).

Nesse tipo de postagem o pesquisador blogueiro muitas vezes assume a postagem como espaço de desabafo que pode se desenvolver em um espaço de debate. Essa posição pode contribuir para uma visão mais próxima do que seja ciência.

Ao marcar posicionamento criticando e expondo opiniões fundamentadas em conhecimento e anseios pessoais, o pesquisador blogueiro oferece ao seu leitor uma visão menos ingênua e mais próxima do que é, nas palavras de Martins (2015, p. 730) esse “empreendimento humano, contextualizado histórica e socialmente, chamado ciência”.

Considerações finais

Nosso estudo analisou as postagens em *blogs* de ciência identificando que tipo de blogueiro cientista tem atuado nesse universo e quais as intenções nas postagens. Consideramos esse estudo como um importante recurso para entender melhor o uso dos *blogs* por pesquisadores.

Mesmo não abrangendo toda a blogosfera, os resultados mostram que a diversidade de postagens retrata a diversidade de intenções/objetivos dos autores que perpassam desde a simples divulgação de um evento (próprio ou de outrem) até mesmo a discussão crítica de temas científicos.

Essa diversidade de postagens pode favorecer uma interação maior entre cientista blogueiro e público não especialista, incentivando uma ciência mais participativa, acessível. Essa ciência, relacionada ao papel dos *blogs* vai muito além de informar. Pode oferecer entendimento sobre as questões e conceitos científicos, perspectivas das pesquisas, interesses do público leitor, anseios daqueles que o escrevem, relação dos atores envolvidos, participação da sociedade em questões que envolvem ciência e tecnologia, formação científica e cidadania, entre outros.

Os *blogs* de ciência são espaços de socialização do saber e da informação científica. Além disso, eles podem contribuir para uma visão mais adequada e próxima do que seja ciência quando falam mais *sobre* ciência, ou seja, quando divulgam aquilo que envolve a construção do conhecimento ou seu contexto.

Embora a categoria **cientista blogueiro protagonista** não tenha produzido a maior quantidade de postagens nesse estudo, ela contribui para essa socialização que vai além da informação científica. Por exemplo, quando realiza uma postagem em forma de crítica convidando o leitor para participar oferecendo espaço para opinião.

Ressaltamos que a DC nos *blogs* é predominantemente informativa, sobretudo com a

veiculação de matérias de DC. Esse tipo de postagem tem seu valor e poderia ser melhor explorado chamando a participação do leitor através de estratégias de aproximação e diálogo.

Novos estudos são necessários para melhor entendimento sobre a atuação dos pesquisadores em *blogs* de ciência, relacionando os objetivos da postagem e a resposta do público nesses espaços.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

- AMARAL, A.; RECUERO, R.; MONTARDO, S. Blogs: mapeando um objeto. In: _____. (org.). **Blogs. Com: estudos sobre blogs e comunicação**. São Paulo: Momento Editorial, p. 93-108, 2009.
- BERTI, F. R.; ROSEMBERG, D. B.; CALABRÓ, L.; MIELNICZUK, L.; SOUZA, D. G. Percepção sobre comunicação científica em blogs sobre café e saúde/vinho e saúde: comparação das visões de especialistas e estudantes universitários. **ATAS DO IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS-IX ENPEC**, v. 11, 2013.
- CORRÊA, M. V.; ROZADOS, H. B. F. A netnografia como método de pesquisa em Ciência da Informação. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 22, n. 49, p. 1-18, 2017.
- DA SILVA, F. M. Blogosfera: um estudo dos blogueiros a partir dos blogs mais acessados do país. **Estudos semióticos**, v. 6, n. 1, p. 54-64, 2010.
- GOMES, I; FLORES, N. M. Categorização de blogs escritos por cientistas: uma proposta. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, vol. 23, n. 2, p. ID22090, 2016.
- GOMES, Maria João. Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. **VII Simpósio Internacional de Informática Educativa**. Portugal: 2005. Disponível em Acesso em: 19 fev 2021.
- JARREAU, P. B. **All the Science That Is Fit to Blog: An Analysis of Science Blogging Practices**. LSU Doctoral Dissertations. Louisiana State University. 2015. 1051p.
- KOZINETS, R. V. **Netnography: redefined**. SAGE Publications Ltd .2ed. 2015.
- LUZÓN, M. J. Public communication of science in blogs: Recontextualizing scientific discourse for a diversified audience. **Written Communication**, v. 30, n. 4, p. 428-457, 2013.
- MAHRT, M.; PUSCHMANN, C. Science blogging: An exploratory study of motives, styles, and audience reactions. **Journal of Science Communication**, Trieste, v. 13, p. 1- 17, 2014.
- MARTINS, A. F. P. Natureza da Ciência no ensino de ciências: uma proposta baseada em “temas” e “questões”. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 32, n. 3, p. 703-737, 2015.
- MENDES, A.; PEREIRA, I.; COSTA, R., ed. lit. – “**SIIE05: actas do Simpósio Internacional de Informática Educativa, 7, Leiria, 2005**”. Leiria: Escola Superior de Educação de Leiria, 2005. ISBN 972-95207-4-7. p. 311-315.

OLIVEIRA, S. de M. **Os blogs de divulgação científica**: Informação, notícia, divulgação. Tese de doutorado. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas. 2011. 145 p.

PAVELLE, S; WILKINSON, C. Into the digital wild: Utilizing Twitter, Instagram, You Tube and Facebook for effective science and environmental communication. **Front. Commun.** 2020. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2020.575122/full>>. Acesso em: 19 fev 2021.

RECUERO, R. C. **Redes Sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

ROBALINHO, M.; BORGES, S.; PÁDUA, A. Dráuzio Varella e Atila Iamarino: uma análise dos canais do YouTube dos influenciadores digitais como fontes de informação na pandemia da Covid-19: Dráuzio Varella and Atila Iamarino: an analysis of the YouTube channels of digital influencers as sources of information in the COVID-19 pandemic. **Comunicação & Inovação**, v. 21, n. 47, 2020.

ROMANÍ, C. C. Aprendizaje colaborativo. Nuevos modelos para usos educativos. *In*: Cobo Romani, C. & Pardo Kuklinski, H. **Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food**. Barcelona / México DF: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Disponível em: <<https://pt.calameo.com/books/0004911416cbdc8c58773>>. Acesso em: 19 fev 2021.

SCHMIDT, J. “Blogging practices: an analytical framework”. **Journal of Computer Mediated Communication**, v. 4, n.12, article 13, 2007. Disponível em: <http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue4/schmidt.html>. Acesso em: 19 fev 2021.

SOUSA, R. S. C. **Trilhas da comunicação científica**: links de postagens de pesquisadores brasileiros nos blogs de ciência. Tese de doutorado. Programa de Pós Graduação em Comunicação e Informação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2011. 272 p.

ZILLER, J. Blogs e vídeos na Internet: a publicação antropofágica de conteúdo. *In*: MOURA, M. A. (org.) **Educação científica e cidadania**: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis. Belo Horizonte: UFMG/PROEX, p. 267-277, 2012.