

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP
REPOSITÓRIO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E INTELECTUAL DA UNICAMP

Versão do arquivo anexado / Version of attached file:

Versão do Editor / Published Version

Mais informações no site da editora / Further information on publisher's website:

<https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/article/view/6664>

DOI: 0

Direitos autorais / Publisher's copyright statement:

©2023 by UNICAMP/LABJOR. All rights reserved.

DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Cidade Universitária Zeferino Vaz Barão Geraldo

CEP 13083-970 – Campinas SP

Fone: (19) 3521-6493

<http://www.repositorio.unicamp.br>



A EXPERIÊNCIA DO ZERO - UM BLOG DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Erica Mariosa Moreira Carneiro¹ – Universidade Estadual de Campinas

Marcos Henrique de Paula Dias da Silva² – Universidade Estadual de Campinas

Resumo:

A existência de conteúdos em determinada mídia, que dialoguem com tópicos da ciência e tenham direcionamento a um público específico, é uma condição necessária, mas não suficiente para se realizar Divulgação Científica (DC), que se trata de tornar a ciência de domínio público, ou seja, o uso de estratégias e práticas, que visa levar a informação científica para a sociedade. Mas esta informação não deve ser composta apenas por resultados das pesquisas científicas, comuns em artigos científicos, ou por apresentações dos últimos fatos científicos, comuns em veículos jornalísticos. Portanto, a partir de sua própria definição, não podemos supor que se baste a produção do conteúdo. Para que, de fato, seja considerada DC, também é preciso que contemple estratégias e ações que veiculem este conteúdo. Sendo assim apresentamos um relato sobre a DC realizada através do Zero. O Zero localiza-se no Blogs de Ciência da Unicamp, e procura relacionar o formalismo matemático à ludicidade, buscando adultos que tenham afinidade com matemática e computação, a partir de discussões mais avançadas e articuladas. A veiculação do conteúdo deste blog não se resume ao convite para leitura do texto, elas já se iniciam na própria construção do conteúdo, como, as tags, algoritmos de buscas, escolha do título do texto, da imagem de capa e do resumo, e como isto pode despertar o interesse (ou não) de um público em potencial. Já o planejamento da divulgação desse conteúdo, acontece em parceria com o Blogs de Ciência da Unicamp. Além das divulgações de canais pessoais dos pesquisadores autores das postagens, os conteúdos também são veiculados nos canais oficiais do projeto e nas sugestões de canais de imprensa. O resultado dessa ação conjunta é percebida nos números de acesso ao conteúdo colocado no Zero ao longo de sua existência.

Palavras-chave: Divulgação Científica. Blog, Matemática.

Abstract:

The existence of content in a given media, which dialogue with science topics and are directed to a specific audience, is a necessary condition, but not sufficient to carry out Scientific Dissemination (SC), which is about making science public domain, or that is, the use of strategies and practices, which aim to bring scientific information to society. But this information should not consist only of scientific research results, common in scientific articles, or presentations of the latest scientific facts, common in journalistic vehicles. Therefore, based on its own definition, we cannot assume that the production of content is enough, for it to be considered DC in fact, it also needs to include strategies and actions that convey this content. Therefore, we present a report on DC performed through Zero. Zero is located at Unicamp's Science Blogs, and seeks to relate mathematical formalism to playfulness, seeking adults who have an affinity with mathematics and computing, based on more

¹Erica Mariosa Moreira Carneiro - Graduada em Relações Públicas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2003). Pós-Graduada em Jornalismo Científico e Mestra em Divulgação Científica e Cultural ambos pelo Labjor/Unicamp e Doutoranda em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática pelo PECIM/UNICAMP. Participa como coordenadora da comunicação do projeto Blogs de Ciência da Unicamp e como pesquisadora no Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências (PEmCie) da Unicamp e FURG, e-mail: eriquinhamariosa@gmail.com.

²Marcos Henrique de Paula Dias da Silva - Licenciado em Matemática pela USP (2015), Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela UNESP (2018), Doutorando em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática pelo PECIM/UNICAMP, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, e-mail: arrasta.o.x@gmail.com.



advanced and articulated discussions. The publication of the content of this blog is not limited to the invitation to read the text, they already start in the construction of the content itself, such as tags, search algorithms, choice of text title, cover image and summary, and how this can arouse the interest (or not) of a potential audience. Planning for the dissemination of this content takes place in partnership with Unicamp's Science Blogs. In addition to the disclosures on the personal channels of the researchers who are the authors of the posts, the contents, are also broadcast on the project's official channels and in suggestions for press channels. The result of this joint action can be seen in the access numbers to the content placed on Zero throughout its existence.

Keywords: Scientific Communication. Blog. Mathematics.

1. Introdução

A pandemia da Covid-19, causada pelo Coronavírus (SARS-CoV-2), trouxe à tona, para além da tragédia de saúde pública, discussões que até então não ganhavam destaque nas conversas cotidianas, nas mídias sociais ou na imprensa. A partir de uma nova realidade, a sociedade precisou renunciar a sua liberdade de ir e vir em prol do bem comum e a debater soluções e mudanças que atendessem rapidamente ao isolamento social³, necessário para a contenção do contágio da doença, e que, até aquele momento, não haviam sido pensadas, discutidas e planejadas para serem estabelecidas com tamanha urgência.

Após a publicação da portaria⁴ n.º 343 de 17 de março de 2020, informando que todas as escolas ao nível nacional, deveriam fazer a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais e a mantivessem enquanto existisse a situação de pandemia, a comunidade escolar precisou se adaptar aos desafios da transposição do ensino tradicional para o digital, implementado de forma acelerada e com a constante incerteza do retorno ao ensino presencial, conforme aponta a Unesco:

“Suspensas desde março de 2020 devido à pandemia de COVID-19, as aulas presenciais das redes públicas de ensino permaneceram em regime remoto na maioria dos estados brasileiros até maio de 2021. Atualmente [25/11/2021], todas as redes estaduais de ensino estão ofertando ensino híbrido, combinando aulas presenciais com aulas remotas, ou aulas 100% presenciais.” (UNESCO, 2021)

Sendo assim, o ensino para milhões de estudantes brasileiros esbarrou não só na dificuldades tecnológicas - apesar da familiaridade com as tecnologias emergentes e estudos por meio de sites, blogs, vídeos, podcast, por exemplo, comum às novas gerações - mas também a impedimentos não previstos e planejados em uma mudança tão drástica e emergente, como, por exemplo: limitações de acesso a aparelhos eletrônicos e à internet,

³ O isolamento social é o ato voluntário ou involuntário de manter-se um indivíduo isolado do convívio com outros indivíduos ou com a sociedade.

⁴ Publicada pelo Ministério da Educação-MEC no Diário Oficial da União.



complexidades organizacionais no planejamento curricular e pedagógico, além do enfrentamento emocional advinda do luto, das constantes incertezas político-sociais e da crescente desinformação.

Diante desse cenário, observamos uma corrida por informações científicas requisitadas não só pela imprensa, mas também pela comunidade escolar, que buscava formas de elucidar aspectos relacionados à pandemia através de informações confiáveis de especialistas, em combate à avalanche de desinformação. Neste contexto a divulgação científica, principalmente as iniciativas desenvolvidas em tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs⁵) encontraram mais um lugar de atuação e aproximação com a sociedade, dispondo ao consumidor desta informação a participação e a interação com o conteúdo e com o emissor/autor do conhecimento científico. Esse é o caso da divulgação científica em matemática, que neste período pandêmico utilizou-se de seu conhecimento teórico-prático para contribuir com informações pertinentes e urgentes para que a sociedade pudesse melhor entender aspectos relacionados à pandemia, mas, também, com conteúdos destinados à comunidade escolar e que contribuíssem para facilitar o andamento das aulas na rede formal de ensino.

“Desde projeções de novos casos de coronavírus até o chamado “achatamento da curva” de contágio, conceitos e modelos matemáticos entraram no noticiário e nas discussões da pandemia - e, para alguns especialistas, a nossa dificuldade em entender e aplicar esses conceitos é mais uma evidência de que a forma como aprendemos matemática na escola está muito longe de nos preparar para usar a disciplina na vida real.” (IDOETA, 2020).

1.1 - Divulgação científica em matemática

Tendo em vista o possível aumento de demanda e visibilidade para conteúdos matemáticos, observamos que iniciativas se empenharam em produzir conteúdos de divulgação científica em TDICs, como a Sociedade Brasileira de Matemática – SBM e a Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional – SBMAC, que se propôs, durante a pandemia, a disponibilizar webinários sobre modelos matemáticos para epidemias e como contribuir para o entendimento da aplicação da Matemática na vigilância epidemiológica, investigação e controle de doenças. E o Canal Fantástico Mundo Matemático, do docente e pesquisador em matemática da Unicamp Régis Varão, que

⁵ Trata-se de um conjunto de bases tecnológicas que possibilitam, a partir de equipamentos, programas e mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

amplificou suas atividades durante a pandemia, além do conteúdo em redes sociais e YouTube, inaugurou, neste período, um podcast.

“Quando comparada a outras ciências, pelo menos no Brasil, a matemática talvez seja a mais deficitária em termos de divulgadores científicos. E isso talvez esteja relacionado a esta forma peculiar de como a pesquisa em matemática se desenvolve. Como uma busca intrínseca de beleza matemática. A consequência é que os matemáticos acabam por formação não se importando tanto em vender seu trabalho como algo aplicável. Uma consequência do distanciamento dos matemáticos da divulgação científica faz com que a divulgação matemática quando atinge os meios de comunicação costuma se dar em termos estereotipados, por exemplo, como se a matemática fosse a arte de fazer contas.” (VARÃO FILHO, 2018).

Contudo, a existência de conteúdos em determinada mídia, que dialoguem com tópicos da ciência e tenham direcionamento a um público específico, é uma condição necessária, mas não suficiente, para se realizar Divulgação Científica (DC). Nesse viés teríamos (tal como já temos) um montante de textos, áudios, vídeos, softwares produzidos para este fim, mas que por diversas razões não alcançam seu público-alvo (que às vezes, tampouco sabem que existem ou onde encontrá-los). Partindo, portanto, das definições de Bessa (2015), Bueno (1984, p.19), Dias et al. (2013), Camargo (2015) e Caldas e Zanvettor (2014 p. 5), a DC se trata de tornar a ciência de domínio público, ou seja, o uso de estratégias e práticas, que visa levar a informação científica para a sociedade.

No entanto, esta informação não deve ser composta apenas por resultados das pesquisas científicas, comuns em artigos científicos, ou por apresentações dos últimos fatos científicos, comuns em veículos jornalísticos, a DC deve também apresentar como a ciência é feita e construída, ou seja, deve incluir recursos para o entendimento de conceitos científicos simples e complexos, discussões sobre assuntos, decisões e políticas públicas que impactam a sociedade, além de explicar como se dão as etapas, o tempo e o funcionamento da ciência, considerando as particularidades de cada área de estudo, veículo de comunicação e público que receberá a informação. Assim, a partir de sua própria definição, não podemos supor que se baste a produção do conteúdo, para que, de fato, seja considerada DC, também é preciso que contemple estratégias e ações que veiclem este conteúdo e, como vimos neste momento histórico, também há a necessidade de a divulgação científica contemplar questões emergentes da sociedade de forma que esta sirva para tomadas de decisões. Isto posto, e como forma de ilustrar neste artigo, o trabalho destas duas frentes - produção de conteúdos e veiculação de conteúdos-, apresentamos um relato sobre a DC realizada através do blog Zero.



1.2 - O Zero - Um Blog de Divulgação Científica em Matemática

No intuito de estimular a divulgação científica em TDICs de forma institucional, a Unicamp inaugurou em 2015 o Blogs de Ciências da Unicamp, que se trata de um projeto de hospedagem de conteúdos de divulgação científica e de formação de divulgadores científicos. O projeto reúne conteúdos produzidos por cientistas da Unicamp e cientistas convidados com o intuito de dialogar com a sociedade. Em um espaço na web de fácil acesso, o projeto objetiva criar uma cultura de divulgação científica, levando para o público o conteúdo científico produzido dentro dessa universidade. O projeto procura promover o trabalho coletivo tanto em sua construção quanto na promoção de conteúdo.

Dessa forma, o trabalho é dividido em duas partes que se complementam e os cientistas envolvidos podem ou não participar nas duas frentes de trabalho, sendo: A administrativa que lida com o gerenciamento do projeto e do portal, da parte formativa e atendimento aos públicos envolvidos no projeto e o trabalho de veiculação dos conteúdos produzidos; A produção de conteúdo que desenvolve os artigos publicados em seus blogs de assuntos específicos, participação em edições especiais do projeto, atendimento à imprensa, palestras, publicação de artigos em outros veículos e participação em eventos.

Desde maio de 2019, o Zero encontra-se hospedado no projeto Blogs de Ciência da Unicamp, e procura relacionar o formalismo matemático à ludicidade, que a princípio dão a impressão de serem aspectos destoantes, mas ao nos aproximarmos da Matemática podemos perceber que se tratam de jogos mentais com algumas aplicações. O conteúdo produzido no Zero é de responsabilidade do cientista Marcos Henrique de Paula Dias da Silva e tem como princípio ser disponibilizado tanto em português quanto em inglês. O seu público-alvo são adultos que tenham afinidade com matemática e computação, possibilitando o desenvolvimento de discussões mais avançadas e articuladas com várias temáticas. A intenção de comunicação deste blog visa textos com leituras estimadas entre 5 a 10 minutos, e que, conforme Mora (2003, p. 99) “desperte o interesse do público” e não somente motive o interesse no esclarecimento de dúvidas relacionadas às técnicas ou conceitos da matemática, tais como poderiam ser feitas em livros-textos específicos da área.

“O principal estímulo para este trabalho foram minhas percepções do próprio mundo com suas propriedades matemáticas, as quais, quando tento contar aos outros, percebo uma imensa dificuldade de entendimento. É como se eu visse as coisas de maneira muito simples, e apenas uma explicação verbal não fosse o suficiente para outras pessoas entenderem. Então comecei esta produção com o intuito de contar algumas dessas coisas “divertidas” que vejo o tempo todo, e que é mais fácil de explicar com textos, cálculos e desenhos descritivos.”



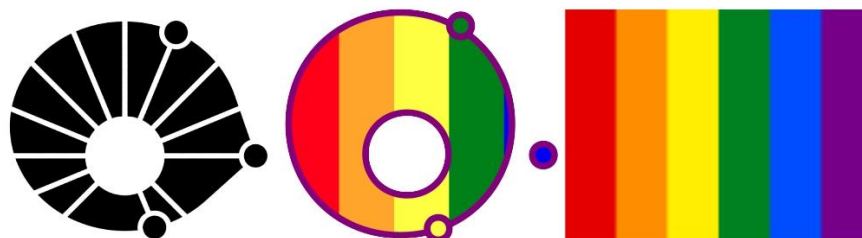
(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

Para exemplificar esta intenção, vale citar que a postagem do Zero com mais visualizações até hoje, faz um paralelo entre o ciclo de vida de um vírus contagioso e a progressão de um apocalipse zumbi modelado por cadeias de Markov, um processo probabilístico que analisa a mudança de posição entre eventos. Neste texto estimamos para cima o quanto de energia um corpo humano carrega, de modo a determinar quantos dias o corpo de um zumbi funcionaria sem se alimentar, e então simulamos um evento em que toda a população da cidade de São Paulo foi transformada em zumbis, e estudamos sua distribuição para entendermos quantos zumbis conseguiriam chegar em uma região distante, como Cuiabá.

A veiculação do conteúdo deste blog não se resume ao convite para leitura do texto em veículos de comunicação, elas já se iniciam na própria construção do conteúdo, como, por exemplo, a escolha do título do texto, da imagem de capa e como isto pode despertar o interesse (ou não) de um público em potencial. Nesse sentido, o layout do blog foi desenvolvido a partir do público-alvo pretendido, dessa forma procuramos assemelhar seu visual às telas de comandos dos computadores, fundo preto sem detalhes, letras brancas e verdes. Este planejamento relacionado ao público-alvo está presente também no logo do blog, que na forma do algarismo zero faz referência ao logo da Unicamp, instituição sede do projeto, e utiliza as 6 cores da bandeira arco-íris para posicionar-se a favor do movimento LGBT. Na Figura 1 podemos observar como o logo do blog, ao centro, se relaciona ao da Unicamp enquanto utiliza as referidas cores da bandeira arco-íris.

Figura 1: à esquerda o logo da Unicamp, ao centro o logo do blog, à direita as 6 cores da bandeira arco-íris.



Fonte: elaborado pelos autores.

O planejamento do Zero também dedica uma preocupação com os aspectos que dizem respeito às datas de postagens e às estratégias de compartilhamentos, uma vez que compartilhar compulsoriamente em redes sociais pode não resultar no aumento de visibilidade, e sim no bloqueio da conta. Dessa forma, o Zero conta com proposta de



coletividade do Blogs de Ciência da Unicamp e divide a tarefa de veiculação do conteúdo com a equipe administrativa do projeto. Assim, o Zero conta não só com as divulgações nos canais pessoais dos pesquisadores autores das postagens, seus conteúdos também são veiculados nos canais oficiais do projeto e nas sugestões de canais de imprensa, como o próprio Jornal oficial da Universidade, por exemplo. A título de exemplo desse trabalho em parceria se dá com a divulgação do artigo “Como se dar bem enfrentando ao mesmo tempo 10 mestres no xadrez sem saber jogar?”⁶, o artigo já havia sido divulgado pelos autores na data de sua publicação, 10 de agosto de 2020, contudo com o sucesso da série da Netflix “O Gambito da Rainha” com estreia em 23 de outubro de 2020, a equipe administrativa optou por divulgar novamente o artigo obtendo naquele período, um alcance tão grande quanto os textos de outros blogs da rede que tratavam tópicos da pandemia.

2. Resultados

É importante destacar que o Zero não se iniciou no projeto Blogs de Ciência da Unicamp, mas anteriormente a isso quando a ideia de trabalhar a divulgação científica em matemática não era tão clara e aceita como esse período pandêmico nos fez entender, assim:

“Quando me propus a trabalhar com divulgação de ciências na área da matemática, tentei ser legal, falar de coisas legais, atrair a galera legal... isso fracassou, falhei novamente e depois novamente, até que entrasse num projeto de blogs científicos. A magia deste grupo é sua própria existência como uma comunidade, pois nela apoiávamos uns aos outros para aumentar a divulgação e levar os temas “chatos” até aqueles que os achem divertidos.” (Silva, 2020)

E o resultado dessa ação conjunta é percebida nos números de acesso ao conteúdo colocado no Zero ao longo de sua existência: de 30 de maio de 2019 a dezembro de 2019 houveram 3.459 acessos; em 2020 foram 49.721 acessos; em 2021 foram 98.814 acessos; de janeiro de 2022 até julho de 2022 foram 58.340 acessos. E para além dos números de pessoas que se interessaram pelo conteúdo e de fato foram até o artigo e leram, ainda destacamos os comentários submetidos diretamente nas postagens. Uma característica que se vê presente na divulgação científica por blogs, pois os mesmos permitem ao leitor dialogar tanto com o autor como com os demais leitores, adicionando ideias, perspectivas, experiências e interpretações sobre o texto original. O efeito dos comentários pode, inclusive, levar a reedição do texto original, quando necessário. Um processo de ajuste que se dá de forma mais simples e rápida do que em outras mídias, como imagens, vídeos ou podcasts, já que

⁶ Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/zero/2313/> Acesso em 06/02/2023



na maioria das vezes, o conteúdo do blog é produzido e alterado em um editor de texto online.

Para exemplificar o papel dos comentários, no texto *Paradigma do crescimento do raio*⁷ são propostos dois anéis feitos de barbante, um que contorna uma moeda e outro que contorna a Terra. Então, discute-se sobre quanto mais de barbante precisaria para formarmos novos anéis com espaço suficiente entre a moeda/Terra, para que um gato consiga passar. O título do texto refere-se a uma ideia contraintuitiva (um paradigma), de que se é preciso 63 centímetros de barbante a mais para formar o novo anel ao redor da moeda, precisaríamos de uma quantidade muito maior para formar o novo anel ao redor da Terra. Contudo, com apenas mais 63 centímetros de barbante, formaríamos um novo anel ao redor da Terra com espaço suficiente para que um gato consiga passar.

O primeiro comentário que este post recebeu, elogiava o texto e pedia para corrigir a quantidade de barbante a mais que seria necessária. Pois o autor havia colocado um valor totalmente diferente das contas que o mesmo apresentava na discussão do texto. Esse comentário foi respondido agradecendo o leitor e avisando que o texto já havia sido corrigido. Este leitor responde de volta elogiando o texto, e compartilhando um problema matemático envolvendo o voo de aviões, que o mesmo propôs. O autor responde a este comentário trazendo algumas sugestões sobre o problema apresentado, pois o problema proposto com o voo de aviões é conceitual e pode diferir da realidade, logo o conhecimento prévio sobre o funcionamento destas aeronaves poderia atrapalhar a resolução.

Neste mesmo texto tivemos o comentário de um leitor pedindo ajuda para resolver um problema que o mesmo chamava de *Física aplicada*, mas, na verdade, envolvia Progressões Aritméticas e Geométricas. Após o autor esclarecer estas dúvidas, o leitor volta a comentar, mas dessa vez trazendo uma série de afirmações sobre *energia escura, radiação cósmica, fluido condensado em expansão*, compartilhando uma produção própria e demonstrando certa irritação relacionada às pessoas não darem devida atenção às suas ideias. Nos comentários, podemos perceber que o leitor pareceu considerar a situação proposta no texto, em que se pedia para desconsiderar o efeito da gravidade a fim de imaginar um anel de barbante ao redor da Terra, como uma espécie de questionamento sobre a teoria da gravidade. O autor tentou explicar ao leitor que ele mesmo não compreendia dos assuntos propostos, e procurou direcioná-lo para outros de seus textos que talvez fossem do interesse,

⁷Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/zero/1533/> Acesso em 06/02/2023



como *Pra que serve um Medidor de Divergência*⁸ que discute o funcionamento de um instrumento de ficção científica, capaz de detectar o quanto as viagens no tempo afetaram o atual universo, associando seu funcionamento a partir de um método de otimização matemática que procura encontrar o melhor ajuste para um conjunto de dados tentando minimizar as diferenças entre os valores estimados e os observados.

Este leitor novamente comenta, agora neste outro texto *Pra que serve um Medidor de Divergência?* afirmando que a humanidade nunca conseguirá construir máquinas do tempo, e pedindo que apresente as suas ideias aos Físicos, reforçando a ideia de que parece não distinguir o cenário hipotético da ficção científica discutida, com a realidade da pesquisa científica. O autor procurou explicar o que são axiomas na matemática, e como isto se relacionava com a suposição de cenários, e complementa compartilhando a página de contatos dos professores do Instituto de Física “Gleb Wataghin”, para que o leitor possa entrar em contato com Físicos e discutir suas ideias. Algum tempo depois, outro leitor comenta nestes dois posts mencionados, agradecendo a ajuda ao leitor revoltado, e alertando sobre o efeito Dunning-Kruger visível em sua fala, relacionando-o a um evento recente que envolvia processar Albert Einstein, alvo de grande repercussão na mídia.

3. Considerações Finais

Neste período pandêmico, momento em que a ciência precisou se colocar à disposição da sociedade, não só como forma de entendermos os aspectos relacionados à própria doença, mas também como plataforma de combate a desinformação e ajuda a milhares de estudantes que buscavam preencher as lacunas do ensino remoto, percebemos que a divulgação científica em matemática realizada pelo Zero ia além da centrada apenas no ensino como conteúdo curricular. Destacamos assim, que o fazer divulgação científica, principalmente de conteúdos abstratos, está para além de mostrar como se faz contas, e envolve uma conexão entre conceitos e ideias que nem sempre se associam sozinhas, trazendo assim espaços de reflexões e olhares diferentes para a matemática daquela que é preciso aprender, pois cairá no vestibular.

Essa experiência narrada, procurou destacar que os conteúdos na forma de textos, por si só, não são suficientes para alcançarem a sociedade, sendo necessário processos para direcioná-lo a este fim e de efetivar sua divulgação, alguns mais evidentes e outros mais sutis. Considerando o planejamento desde a construção do blog em si, seu posicionamento

⁸ Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/zero/1533/> Acesso em 06/02/2023



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

político, a interação co-autoral dos leitores mediante comentários e até o reaproveitamento de conteúdos para promoção em períodos específicos. Nesse sentido, esperamos que os resultados deste trabalho possam servir de reflexo para outras iniciativas, como forma de destacar que a divulgação científica exige além de um domínio na respectiva ciência, também um investimento considerável de tempo e energia no seu processo de divulgação.

4. Referências

BESSA, E. *O que é divulgação científica?* In: ARNT, Ana de Medeiros

BUENO, W. da C. 1984. 365f. *Jornalismo Científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente*. Tese de Doutorado. ECA/USP, São Paulo, 1984.

CALDAS, G.; ZANVETTOR, K. *O estado da arte da pesquisa em divulgação científica no Brasil: apontamentos iniciais*. Ação Midiática–Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura., v. 1, n. 7, 2014.

CAMARGO, V. R. T. *Dialogando com a ciência: ações, atuações e perspectivas na divulgação científica e cultural*. Comunicação & Sociedade, v. 37, n. 3, p. 43-71, 2015

DIAS, C. D. et al. *Divulgando a arqueologia: comunicando o conhecimento para a sociedade*. Ciência e Cultura, v. 65, n. 2, p. 48-52, 2013.

IDOETA, P. A. *As falhas do ensino da matemática expostas pela pandemia do coronavírus*. 1. ed. São Paulo: BBC News Brasil, 6 jun. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-52914434>. Acesso em: 18 out. 2020.

MORA, A. M. S. *A divulgação da ciência como literatura*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

SILVA, M. H. de P. D. da. *Divulgação Científica de Matemática*. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Zero – Blog de Ciência da Unicamp. Volume 3. Ed. 1. 1º semestre de 2020. Campinas, 20 abr. 2020. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/zero/2073/>. Acesso em: 21 fev. 2023.

UNESCO (org.). *Situação da educação no Brasil: (por região/estado - nov. 2021)*. [S. l.], 25 nov. 2021. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/covid-19-education-Brasil>. Acesso em: 21 fev. 2023.

VARAO FILHO, J. R. A. *Fantástico Mundo Matemático: um canal no YouTube sobre divulgação matemática*. In: 5º ENCONTRO DE DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA E CULTURA (EDICC), 2018, Campinas. Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/edicc-2018/papers/fantastico-mundo->



(Re)ocupar e (re)existir

9º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura

matematico--um-canal-no-youtube-sobre-divulgacao-matematica> Acesso em: 18 out. 2020.