



A REVISTA IMPRESSA ENTRETESES NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIFESP

THE PRINTED MAGAZINE ENTRETESES IN SCIENTIFIC DISSEMINATION OF UNIFESP

LA REVISTA IMPRESA ENTRETESES EN LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN LA UNIFESP

Walter Teixeira Junior*
Valquíria Carnaúba de Olivo**
Ana Carolina Fagundes de Oliveira Alves***

RESUMO: O artigo se propõe a analisar a efetividade dos processos de divulgação de conteúdo científico adotados na revista Entreteses, publicação oficial da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) impressa entre 2013 e 2021. O objetivo do veículo é divulgar o conhecimento científico entre os públicos diretamente ligados à instituição - estudantes, servidores e pesquisadores, de modo a conectar o conhecimento acadêmico ao cotidiano social. Para compreensão do objeto de estudo, foram utilizados os métodos de pesquisa documental e bibliográfica, estudo de caso e observação participante para coleta das informações. Além disso, ocorreu o levantamento dos conceitos sobre divulgação e difusão científica, linguagem de revista, revista na promoção da ciência, projeto de conteúdo e formato, e sobre processos editoriais de veículos impressos.

Palavras-chave: Revista. Divulgação Científica. Ciência. Entreteses. Universidade Pública.

ABSTRACT: The purpose of this paper is to examine the effectiveness of scientific content through dissemination processes used by Entreteses magazine, a printed publication of the Federal University of Sao Paulo (Unifesp) published between 2013 and 2021.The main goal of the magazine is to disseminate scientific knowledge to an audience directly connected to the institution, such as students, public staff, and researchers, in order to connect academic knowledge on a daily basis. To gain an understanding of the search object, the authors used documental and bibliographic search methods, case studies, and participant observation to gather information. Furthermore, it occurred to search for concepts of scientific diffusion and dissemination, magazine language, magazine as a science promotion, form and content project, and editorial processes in the press media.

Keywords: Magazine. Scientific Divulgation. Science. Entreteses. University.

RESUMEN: El artículo se propone analizar la efectividad de los procesos de difusión de contenidos científicos adoptados en la revista Entreteses, publicación oficial de la Universidad Federal de São Paulo (Unifesp) impresa entre 2013 y 2021. vinculados a la institución - estudiantes, servidores e investigadores, en para conectar el conocimiento académico con la vida social cotidiana. Para comprender el objeto de estudio, se utilizaron métodos de investigación documental y bibliográfica, estudio de casos y observación participante para recolectar información. Además, se realizó un relevamiento de conceptos sobre divulgación y divulgación científica y científica, lenguaje de revistas, revista en la promoción de la ciencia, diseño de contenidos y formatos, y sobre procesos editoriales de vehículos impresos.

Palabras-claves: Revista.; Divulgación científica.; Ciencia.; Entreteses.; Universidad pública.

* *Doutor em Comunicação Social pela Universidade de São Paulo (USP). Docente do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia da Universidade Federal do Pará (UFPA) e do Programa de Mestrado Profissional Interdisciplinar em Inovação Tecnológica da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Atual diretor do Departamento de Comunicação Institucional da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).
Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9423-3854>
E-mail: walter.lima@unifesp.br*

** *Especialista em Comunicação Organizacional pela Universidade Estácio de Sá e graduada em Comunicação Social – Jornalismo pelo Centro Universitário FIEO (UNIFIEO). É jornalista na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), onde coordena a revista impressa de divulgação científica Entreteses e é colaboradora do projeto de revista 100% digital de divulgação científica – Tá na Mão.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0235-485X>
E-mail: valquiria.carnauba@unifesp.br*

*** *Mestre em Comunicação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), especialista em Design Editorial pelo Centro Universitário Senac e graduada em Desenho Industrial pela UEL. É designer na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), onde atua com projetos gráficos, editoriais, institucionais para web e plataformas de redes sociais.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5461-900X>
E-mail: carolina.fagundes@unifesp.br*

1 INTRODUÇÃO

No meio acadêmico e científico brasileiro, há uma percepção enraizada que aponta a carência de interesse, falta de cultura e de letramento populacional como os elementos responsáveis pela dificuldade do processo de divulgação científica para a sociedade (DUARTE, 2019). Contudo, essa visão encontra respaldo discutível na pesquisa realizada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), estudo que analisou tanto o interesse quanto o grau de informação da população em relação à ciência e tecnologia (C&T) no país. Com dados publicados em 2019 (CENTRO, 2019), a pesquisa demonstrou que a sociedade possui uma visão positiva sobre C&T, pois 73% dos entrevistados acham que esse tipo de conhecimento traz benefícios para a sociedade. Mas quando questionados se conheciam algum cientista brasileiro importante ou o nome de alguma instituição que faz pesquisas no país, 90% dos participantes relataram não se lembrar de qualquer nome e 88% afirmaram não recordar de quaisquer instituições (CENTRO, 2019).

Esse resultado aponta uma lacuna entre o interesse pela ciência e a forma como as informações sobre ciência chegam até os públicos de interesse. Há evidências de que, em diversos modos e modelos de divulgação científica, realizados do modo tradicional, prevalece o discurso da autoridade científica, um aspecto geralmente oriundo do próprio ambiente acadêmico. Essa dinâmica pressupõe que o cientista/pesquisador gera e detém a totalidade irrefutável do conhecimento, que precisa ser entendido pela sociedade da forma que é concebido. Tal tipo de concepção corresponde ao modelo top-down, segundo o relatório do *Public Understanding of Science* (2001).

Porém, ainda que exista um acordo geral entre os comunicadores científicos de que o modelo *top-down* é inadequado, por se basear na ideia de que a ciência deve ser ensinada, ainda existem muitos comunicadores que atuam dessa forma. Apesar de apropriado para se comunicar com pesquisadores do mesmo campo científico do autor, é improvável que atraia uma gama mais ampla de pessoas, engajando-as nesse universo.

Para atingir o desejado impacto da informação científica em todos os segmentos da sociedade, de forma que os brasileiros tenham em seu cardápio o consumo dessas informações, devem ser considerados os quatro importantes vetores estruturantes da base da Espiral da Cultura Científica (VOGT, 2012). São eles a produção e difusão de ciência (cientistas são destinadores e destinatários da ciência), ensino de ciência e formação de cientistas (cientistas e professores destinam informação a todos os níveis de estudantes), ensino para ciência (cientistas, professores e administradores de museus de ciência que destinam ciência a estudantes e público jovem) e divulgação científica (jornalistas e cientistas destinam informação científica para a sociedade).

Figura 1 - Espiral da Cultura Científica.



Fonte: Vogt (2012, p. 7).

Para Vogt, se todos os atores envolvidos nos quatro quadrantes, mencionados acima, forem bem executados, as informações de cunho científico serão entendidas e transmitidas de forma natural e orgânica, sendo, para isso, necessária a participação e interação efetiva dos pesquisadores, produtores culturais, estudantes, professores e jornalistas. Podemos acrescentar ao corpo de atores na formação dessa cultura científica, pessoas não-especialistas em ciência, mas que gostam deste tipo de informação e utilizam as suas contas nas redes sociais para divulgar eventos, ações e dados científicos.

Os meios de difusão do conhecimento científico estão se ampliando, principalmente, pelo uso das tecnologias digitais conectadas, as quais proporcionam novos formatos e ampliam o poder de disseminação desta importante categoria informativa de relevância social. Entretanto, como visto na estrutura da Espiral da Cultura Científica, existem quatro quadrantes a serem executados, entre eles, o de Divulgação Científica envolvendo jornalistas e mídia. Na atualidade, o desenvolvimento da mídia pode ser entendido como um sistema complexo informativo, no qual o conceito de Ecologia da Mídia (ANDERSON, 2016) define novo espaço comunicacional conectado no qual a velha mídia (tradicional) se relaciona com a nova mídia (digitais conectadas), sendo esse hibridismo muito importante na correlação de forças midiáticas.

Assim, a mídia dita tradicional possui elementos de linguagem importantes para compor com esse novo ecossistema informativo, sendo o meio impresso revista um segmento importante no conjunto midiático, ajudando a compor o complexo informativo da divulgação científica¹. Nesse sentido, um dos caminhos encontrados pela equipe do Departamento de Comunicação Institucional (DCI/Unifesp) para otimizar a divulgação científica da universidade, em 2013, foi a criação da revista Entreteses.

O veículo propunha se consolidar como um espaço de debate sobre produção científica da Unifesp. Contudo, os anos que se seguiram impuseram determinados desafios à revista, como a necessidade de melhor entendimento sobre seus stakeholders e o que desejam consumir, as mudanças inerentes à expansão do jornalismo digital e a necessidade de angariar apoio social para a continuidade do financiamento público da pesquisa acadêmica.

O objetivo deste artigo é demonstrar a importância da difusão de conteúdos de divulgação científica, também, por intermédio de meios tradicionais, como a revista impressa. As revistas possuem impacto informativo, via linguagem muito bem consolidada, pois as publicações impressas integram os diversos ecossistemas informativos, incluindo os on-line, permitindo aprofundamento temático e melhor focalização do público-alvo.

Neste trabalho, utilizamos métodos de pesquisa qualitativa, com ênfase em análise documental e bibliográfica, além de estudo de caso e da observação participante para coleta das informações.

A análise qualitativa toma esses dados como parte de um contexto fluente de relações, não apenas como coisas isoladas ou acontecimentos fixos, captados num instante de observação. Os dados não se restringem ao aparente, mas contêm, ao mesmo tempo, revelações e ocultamentos (WILL, 2012).

2 CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM DE REVISTA

Apesar de a segmentação cultural alcançar progressivamente os veículos impressos, ao longo da segunda metade do século XX, as primeiras revistas impressas a circular no Brasil já carregavam essa característica básica desde o século XIX. Conforme lembram Baptista e Abreu (2007, p. 1), tais exemplares chegaram ao país juntamente com a corte portuguesa.

Dourado (2012, p. 2) relembra o lançamento da revista “As Variedades ou Ensaios de Literatura”, em 1812, na Bahia, veículo que “trouxe à tona uma nova caracterização de publicação, delimitando temáticas (especialização) e público específico (segmentação), mesmo que indiretamente, logo no editorial de estreia”.

¹ “Divulgação é diferente de difusão”: Segundo o pesquisador Wilson Bueno, a divulgação compreende a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p. 162). Já a popularização de ciência, conceito mais moderno, envolveria a didatização e recontextualização do discurso científico (FLORES, 2012).

No jornalismo em revista, outros componentes foram progressivamente adicionados, tornando esse tipo de publicação mais específico e abrangente, conforme afirma Scalzo. Para a autora, hoje, as publicações em revista “entretêm, trazem análise, reflexão, concentração e experiência de leitura” (SCALZO, 2004, p. 13).

Segundo a pesquisadora Marcia Benetti (2013), o escopo de linguagem da revista impressa se diferencia, entre outros aspectos, pela materialidade, subordinação a interesses econômicos, segmentação, periodicidade, tematicidade, tons discursivos inclinados à formação de opinião e estética particular em relação a veículos diários (BENETTI, 2013).

Todas essas características formam um escopo de linguagem que não focaliza o fato diário e/ou perene, pois não é o suficiente para informar. Porém, revela os principais acontecimentos e fornece a roupagem jornalística, conteúdo e forma, elevando o patamar informativo para o lugar de algo que merece ser debatido com mais profundidade. Com isso também, tenta-se estabelecer “um vínculo emocional, para que o leitor sinta a revista como ‘sua’, como parte de sua rotina, como uma necessidade, como algo a ser esperado e cujo consumo pode ser ritualizado” (BENETTI, 2013).

Outra característica importante da linguagem revista é retratar adequadamente o tempo presente, o contemporâneo, vivenciando o espírito da época, ancorando e adequando os valores. Para que o jornalismo seja reconhecido como um enunciador autorizado desses parâmetros, é preciso crer que ele está comprometido com a verdade (BENETTI, 2013).

No jornalismo científico em revista, é marcante a proeminência de temas com tratamento aprofundado, tornando esse tipo de publicação perene e colecionável. Além disso, “o fato de provir de um discurso de autoridade, esse tipo de revista transmite a ideia de que ela está autorizada a falar sobre determinados assuntos, uma vez que faz um trabalho sério de apuração dos fatos, traz dados precisos e seus modos de mensuração” (SANTOS, 2016, p. 25).

3 A REVISTA QUE DIVULGA CIÊNCIA

Não há uma data exata que indique o desenvolvimento da divulgação científica no Brasil, a não ser registros das primeiras iniciativas de divulgar dados de pesquisas em livros, conferências e em demonstrações de experimentos para um público restrito (GONÇALVES, 2013, p. 211). Mas é conhecido que o conceito de informação de ciência como produto começou a ser construído em meados do século XX. Conforme relata Albagli (1996, p. 396), o período que se segue após a 2ª Guerra Mundial foi marcado por uma mudança expressiva na relação entre ciência e sociedade. É quando a ciência começa a ser assimilada pelo cotidiano da sociedade ocidental, passando a “desempenhar um papel estratégico como força produtiva e como mercadoria”.

Contudo, as revistas científicas em si começaram a ser publicadas no século XVII (STUMPF, 1996, p. 1), representando uma evolução do sistema particular e privado de comunicação que era feito por meio de cartas entre os investigadores e de atas das reuniões científicas. Essa evolução não causou o desaparecimento das cartas e das atas (STUMPF, 1996, p. 1), mas sim, a uma definição de papel entre os diversos canais de divulgação da ciência. Tal processo finalizou no século passado, “quando as revistas adquiriram credibilidade para, inclusive, substituir os livros” (BARBOSA; AIRES; GONÇALVES, 2012, p. 1). A partir dos anos 1970 em diante, os avanços da editoração eletrônica levaram à melhora da qualidade e rapidez na editoração das revistas.

Os elementos das revistas de divulgação científica se modificaram ao longo do tempo, acompanhando as mudanças impostas pela evolução dos meios de comunicação, da própria língua e, posteriormente, pelo desenvolvimento de uma Web com interfaces gráficas mais amigáveis, e das redes sociais. Mas, Guerrero (2002, p. 2) afirma que, a princípio, foi o surgimento da literatura de ficção científica, com autores como Carl Sagan e Isaac Asimov, que viabilizou um contato mais efetivo da sociedade com o universo da ciência, por meio de um vocabulário mais palatável e da fantasia.

Para a pesquisadora Doraci Masiero Jacobus (2018), “a periodicidade, atualidade e difusão coletiva são outras especificidades que o jornalismo científico partilha com o jornalismo em geral e que o diferenciam de inúmeras outras expressões de divulgação científica”. Além disso, “o fato de provir de um discurso de autoridade, esse tipo de revista transmite a ideia de que ela está autorizada a falar sobre determinados assuntos, uma vez que faz um trabalho sério de apuração dos fatos, traz dados precisos e seus modos de mensuração” (SANTOS, 2016, p. 25).

4 PROJETO DE CONTEÚDO E FORMATO DA REVISTA ENTRETESES

A Entreteses teve sua primeira edição em novembro de 2013. Segundo Fagundes (2014), nesse período, o DCI/Unifesp vivenciou uma reestruturação, com o lançamento de dois produtos impressos: o jornal Entrementes, com foco em notícias da universidade, e a revista Entreteses, com o objetivo de divulgar a produção científica da instituição. O perfil do público da Entreteses seria, prioritariamente, composto pelos pares da instituição (estudantes e pesquisadores), visados como tal para que liderassem os diálogos voltados à integração acadêmica, e em segundo plano, os não-iniciados na cultura científica.

Na época do seu lançamento, a Unifesp ainda era conhecida, principalmente, pela área da saúde, centralizada no Campus São Paulo entre a Escola Paulista de Medicina (EPM) e a Escola Paulista de Enfermagem (EPE). Contudo, a universidade havia recentemente passado pela federalização e expansão para outras áreas do conhecimento e para outras cidades. A distância geográfica dos campi e a diversidade de áreas do conhecimento que caracterizavam a Unifesp, desde então, abriram a oportunidade de que se criasse uma estratégia que preenchesse essa lacuna, materializada na Entreteses.

O projeto foi construído a partir de uma parceria entre a Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa (ProPgPq), a Reitoria e o Departamento de Comunicação Institucional (DCI). A então pró-reitora de pós-graduação e pesquisa escreveu sobre a motivação que engendrou a revista Entreteses:

Com o crescimento da Unifesp – que aceitou o desafio de não mais se limitar à área de Ciências da Saúde para se tornar universidade plena, surgiu a necessidade de um espaço no qual pessoas de diferentes áreas pudessem se conhecer, partilhando informações e experiências. Nesse contexto foi pensada a revista Entreteses (FORMIGONI, 2013, p. 8).

O primeiro editor da revista Entreteses, o jornalista José Arbex Jr., foi o responsável por conceber a Política Editorial² do veículo. O conteúdo da revista seria organizado em quatro categorias: perfil, entrevista, ciência no mundo e pesquisas em desenvolvimento. Os pesquisadores da instituição deveriam ser encorajados a encaminhar informações sobre seus trabalhos às suas respectivas Câmaras de Pós-Graduação e Pesquisa, que por sua vez poderiam sugerir matérias ao Conselho Científico tendo em vista o objetivo de abranger a totalidade das áreas de pesquisa em atividade na Unifesp. Dessa forma, a pauta geral da edição seria definida pelo Conselho Científico e a forma jornalística, dada por seu Conselho Editorial.

Ao DCI, coube a produção de conteúdo, editoração do material a ser impresso e publicação em meio digital. Edição, reportagem, projeto gráfico, fotografia, infografia, tratamento de imagem, diagramação, revisão de texto, acompanhamento da produção gráfica e publicação da versão online em PDF tornaram-se atribuições do departamento, desenvolvidas pela equipe, ao lado dos tradicionais atendimentos à imprensa. O objetivo era que o conteúdo das pesquisas fosse apresentado de forma clara e instigante para um leitor que é leigo na área, mas sem perder a correção científica.

No texto de apresentação da revista, o então editor José Arbex Jr. coloca como medida para o sucesso da publicação se, além da divulgação científica, também provocasse o debate sobre a produção científica:

Temos pela frente um longo caminho para sedimentar esse processo. Caso logremos êxito, teremos contribuído para construir uma identidade universitária própria à Unifesp; o fracasso redundará apenas em mais uma publicação que divulga dados em profusão, sem um claro sentido social (ARBEX JR, 2013, p. 3).

Cabe lembrar que, para além da forma, o tom do conteúdo transmitido também fora acordado previamente junto à equipe envolvida no desenvolvimento da Entreteses, de forma que linguagem e projeto editorial caminhassem juntos e passassem a ideia de isenção. Essa preocupação com a neutralidade, característica inerente à própria ciência e suas metodologias, foi norteadada pelos princípios da Comunicação Pública que, conforme aponta Jorge Duarte (2009, p. 1), seriam o compromisso com o interesse público, o tratamento da comunicação de uma forma mais abrangente do que a transmissão pura de informações, a definição prévia do efeito pretendido – informar ou dialogar e, principalmente, adaptação dos instrumentos ao interesse público.

5 O PAPEL CONSULTIVO DOS CONSELHOS

O mecanismo de tomada de decisões para a produção da revista Entreteses foi concebido pela equipe que a projetou, de modo a garantir a democratização da escolha das pautas. Com isso, além dos jornalistas, os próprios pesquisadores da universidade passariam a ser convidados para o brainstorming. Essa triagem passou a ser feita por representantes dos pesquisadores da universidade, notadamente do âmbito da pós-graduação, uma estratégia que se alinhava ao foco das reportagens desenvolvidas – a partir de trabalhos de mestrado, doutorado e pós-doc. Duas instâncias, o Conselho Editorial e o Conselho Científico, de caráter consultivo, foram criadas especificamente para dar esse suporte ao veículo.

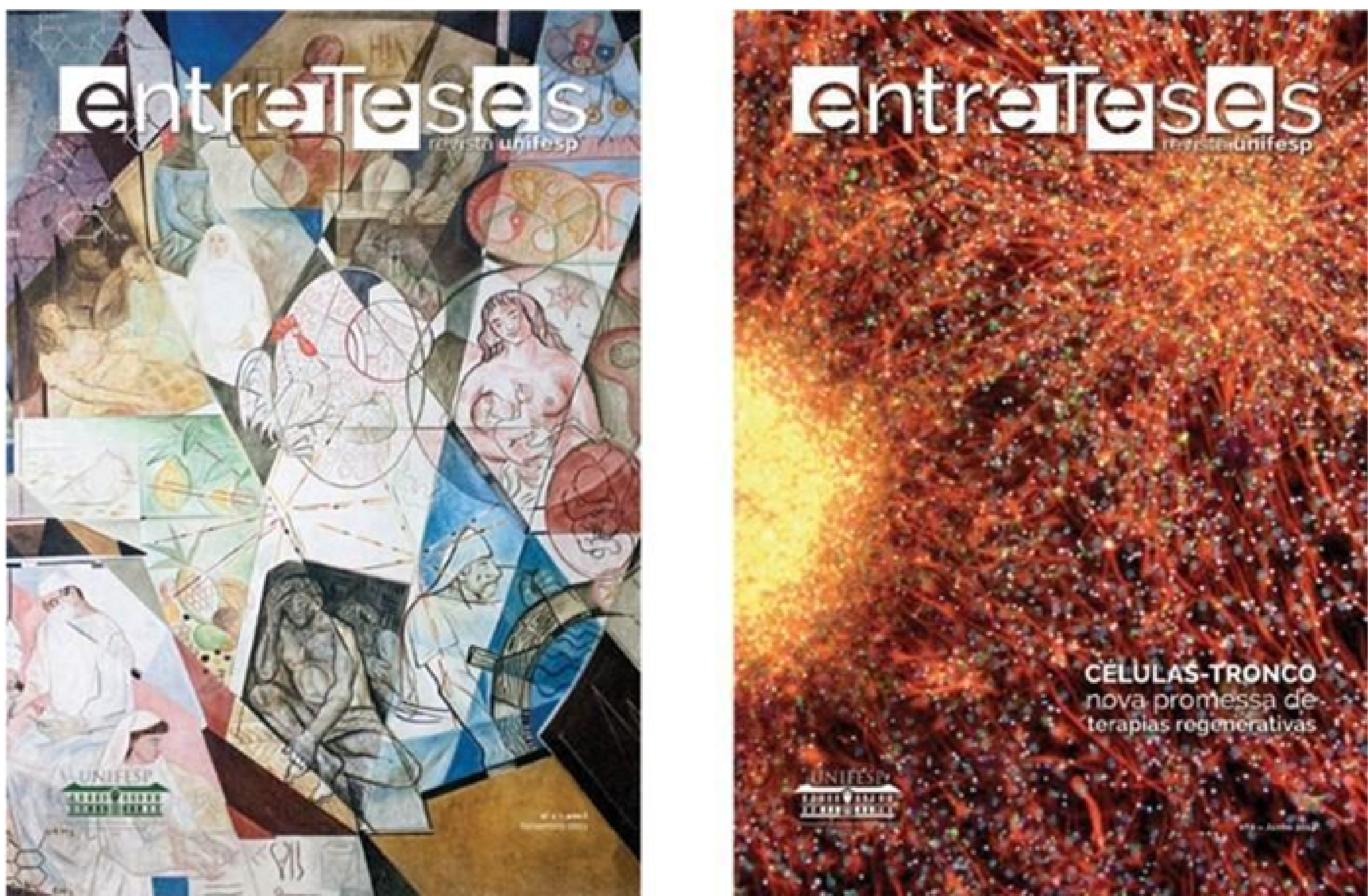
Ao Conselho Editorial, caberia avaliar as pautas levantadas pelo DCI sob a ótica da política da revista, ou seja, se o meio atenderia à natureza do órgão publicador e se não existiriam indícios de arbitrariedade na escolha dos trabalhos. Já o Conselho Científico indicaria as pesquisas e demais trabalhos que considerassem relevantes para o meio acadêmico e tivessem potencial de inovação social. Ambos os conselhos eram formados por docentes da instituição, nacionalmente e internacionalmente reconhecidos, indicados pela ProPqPq.

Havendo mais de um trabalho concorrendo para ocupar espaço em uma determinada seção, ambos os conselhos fariam a eleição com base nos critérios já mencionados. Além disso, eram esses conselhos que indicariam os porta-vozes para as seções Entrevista e Perfil, incluindo pessoas externas à universidade, caso tivessem relevância na comunidade científica e sua participação coubesse no contexto da revista.

6 PRIMEIRAS EDIÇÕES – UM PROJETO EM CONSOLIDAÇÃO

A Entreteses começou como uma publicação impressa, com distribuição gratuita entre os campi, outras universidades e instituições de pesquisa. Desde as primeiras edições, já era disponibilizado o arquivo da revista em formato PDF no portal da Unifesp.

Figura 2 – Capas das edições 1 e 2 da Entreteses.



Fonte: Entreteses (2021).

Apenas a partir do terceiro número da Entreteses³, optou-se pela estratégia das edições temáticas, que guiaram as pautas centrais do veículo e orientaram a produção visual do material. No entanto, continuariam a ser editadas as sessões como entrevista, perfil e pelo menos uma matéria de cada um dos campi, seções que nasceram junto com as primeiras edições do veículo.

Figura 3 – Capas das edições 3 a 10 da Entreteses.



Fonte: Entreteses (2021).

³ Entreteses. ed. 2, maio 2014. [Revista digital]. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/dci/edicoes-antiores-entreteses/item/1585-edicao-2-entreteses>. Acesso em: 10 nov. 2021.

Nesse número, o projeto gráfico passou por alguns ajustes, com o estabelecimento de diretrizes para estilos tipográficos, grid, paletas de cor e forma de uso de imagens. Nesse período, a versão web da revista também começou a ser disponibilizada⁴, onde, além de manter o arquivo em PDF para download, cada matéria passou a ser publicada em forma de artigo. Esse formato contribuiu para ampliar o acesso ao conteúdo da revista – enquanto cada edição impressa fica entre dois a três mil exemplares, alguns dos artigos web da Entreteses têm mais de dez mil visualizações únicas.

Foi a partir de 2019 que as matérias passaram a ter maior vazão nas redes sociais. Antes disso, compartilhava-se nestas redes apenas o link do conteúdo final completo, editado e no formato PDF. Em outubro de 2018, cada reportagem ganhou publicação em página distinta no portal da Unifesp, difundida nas redes por links individuais, em postagens do Facebook, Instagram (feed e stories) e Twitter. Já no começo de 2019, optou-se pela adoção de algumas estratégias de Search Engine Optimization (SEO) nos conteúdos já inseridos anteriormente, uma mudança que rapidamente trouxe aumento de tráfego ao portal, como *heading tags*, imagens com texto alternativo e metadados. Daremos enfoque nas estratégias das *heading tags*.

7 CONTEÚDO PERENE E OTIMIZADO PROMOVEU VISIBILIDADE

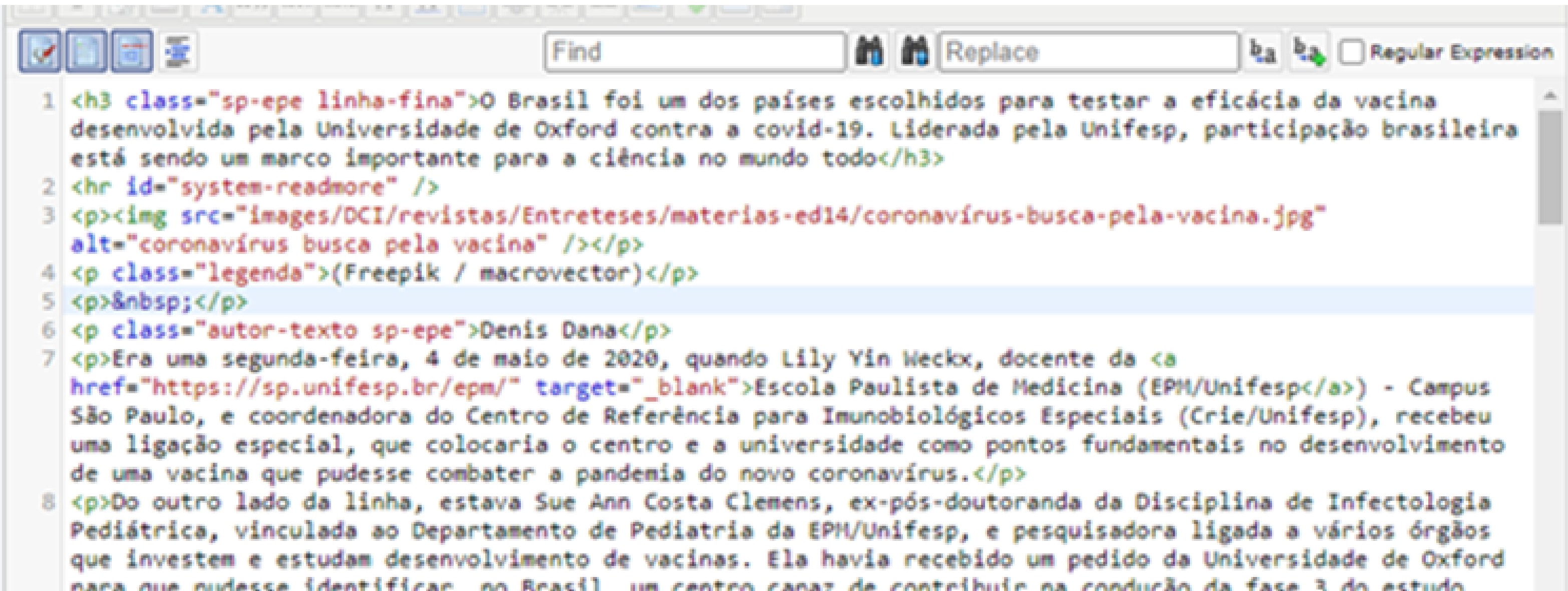
As estratégias de SEO são, atualmente, bastante utilizadas para difusão de conteúdo na web. Baseadas no “tagueamento” do conteúdo, ou seja, a partir da identificação de palavras-chave, essas táticas se tornaram quase que essenciais diante da profusão de sites e blogs, cujas ferramentas de produção estão ao alcance de todos(as) que possuem um celular, um PC e acesso à internet.

Search Engine Optimization (SEO) is directly correlated with the page hit ratio and frequency of hits, since increasing number of websites suffer in competition in terms of ranking. Therefore, search engines are the most crucial tools, which play a significant role for the websites to reach the consumer, in terms of getting higher ranking (EGRI e BAYRAK, 2014).

Uma dessas estratégias é o uso das chamadas *heading tags* (tags de cabeçalho) que proporcionou o aumento das visitas às matérias da Entreteses e, por extensão, ao portal da Unifesp. Caracterizadas como recursos de marcação HTML capazes de destacar títulos e subtítulos de uma página, as *heading tags* hierarquizam as informações de modo que os mecanismos de buscas deem prioridades a determinados elementos textuais do conteúdo publicado - títulos, subtítulos, linhas finas, parágrafos e legendas, por exemplo.

Essa hierarquização começou a ser feita no portal, em fevereiro de 2019, com os códigos h1 (para títulos de página), h2 (título da matéria), h3 (linha fina) e h4 (intertítulos) - embora os níveis de hierarquia para programação de conteúdo se estendam até o h6. Isso propiciou um aumento de tráfego para o site da revista, bem como maior interação com o conteúdo. Um exemplo dessa hierarquização no site da Unifesp é a matéria “Com AstraZeneca, Unifesp protagoniza busca pela vacina”.

Figura 4 - Com AstraZeneca, Unifesp protagoniza busca pela vacina (versão em código-fonte, com identificações SEO).



Fonte: Entreteses (2021).

⁴ Revista Entreteses. Disponível em: unifesp.br/entreteses. Acesso em 13 maio 2021.

Figura 5 - Com AstraZeneca, Unifesp protagoniza busca pela vacina (versão em HTML).



Fonte: Entreteses (2021).

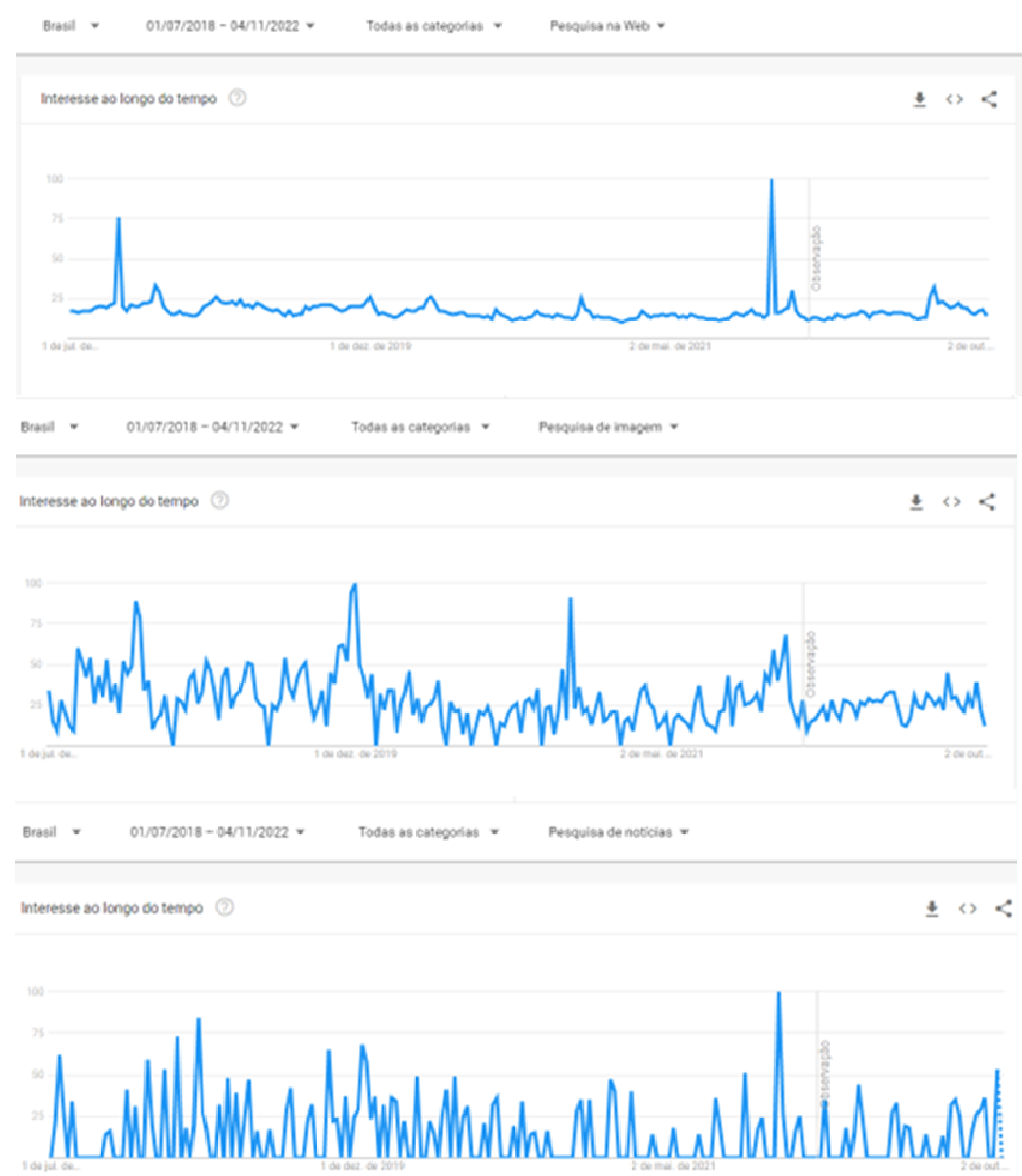
No material em formato HTML do site da Unifesp, na sequência, a hierarquia das heading tags pode ser descrita da seguinte maneira: h1 - título da página (“Universidade Federal de São Paulo”); h2 - o título da matéria (“Com AstraZeneca, Unifesp protagoniza busca pela vacina”); h3 - a linha fina (“O Brasil foi um dos países escolhidos para testar a eficácia da vacina desenvolvida pela Universidade de Oxford contra a covid-19. Liderada pela Unifesp, participação brasileira está sendo um marco importante para a ciência no mundo todo”) e; h4 - os intertítulos (“Desafios a serem superados”, “A dinâmica do estudo”, “Novo recrutamento”, e “A ciência mostra seu resultado”).

O uso de SEO somou-se às buscas por conteúdo *evergreen* (perenes) - assuntos e temas atemporais que não perdem o valor informativo mesmo com o passar do tempo. Na Entreteses, os conteúdos *evergreen* se traduzem por temas de interesse constante, escolhidos pela equipe de jornalismo para compor a pauta da revista, trazidos à tona por pesquisas, revisão de literatura ou artigos opinativos.

Evergreen content is search-optimized content that is continually relevant and stays “fresh” for readers over a long period of time - as the name implies. [...] It continues to be relevant long past its publication date, with search traffic growing over time (DIGITAL, 2021).

Para compreender de que forma as ferramentas SEO se relacionam positivamente com a estratégia dos conteúdos *evergreen*, as tabelas abaixo trazem uma análise de acessos à matéria “Muito próximo da cura”, publicada em 2018, sobre uma pesquisa da Unifesp responsável por apontar caminhos para a cura da aids. O termo “aids” foi identificado no site com as *heading tags* h3 e h4, o que facilita o encontro do conteúdo pelos mecanismos de busca. A palavra, conforme mostram os gráficos abaixo, teve vários picos de busca no Google, entre 2018 e novembro de 2022, via web (páginas em português), imagens e notícias, movimento que indica um conteúdo perene.

Figura 6 - Gráficos referentes à busca pela palavra-chave “aids” no Google (julho/2018 a novembro/2022).



Fonte: Google Trends (2021).

Os acessos à matéria “Muito próximo da cura” aumentaram expressivamente somente após março de 2019, quando as marcas de heading tags foram incorporadas ao material, ainda que a edição nº 10, onde consta a reportagem, tenha sido publicado em página HTML em outubro de 2018. Os acessos, mês a mês, foram um (outubro de 2018), 25 (novembro de 2018), 27 (dezembro de 2018), 83 (janeiro de 2019), 412 (fevereiro de 2019), e 2.605 (março de 2019).

Figura 7 - Gráfico sobre acessos à matéria “muito próximo da cura”, no site da Entreteses/Unifesp, entre outubro de 2018 e outubro de 2022.



Fonte: Google Trends (2021).

Houve um pico de acessos em julho de 2020. Naquele mês, em consulta à equipe de assessoria de imprensa do DCI/Unifesp, descobrimos uma sequência de eventos que levaram a esse aumento repentino. 1) Em 8 de junho, a universidade anunciou para os veículos de comunicação a confirmação da presença do médico Dráuzio Varella, que ministraria uma aula magna na abertura do Congresso Acadêmico da Unifesp, identificado no release como “um dos pioneiros no tratamento da aids”; 2) em 6 de julho, a reportagem da Band News FM entrou em contato com a Unifesp solicitando entrevista com o infectologista Ricardo Sobhie Diaz, à frente dos estudos na Unifesp sobre cura da aids, alegando terem lido a matéria sobre o trabalho do pesquisador na Entreteses; 3) nos dias que se seguiram, diversos outros canais de comunicação também contactaram o DCI/Unifesp para saber mais sobre o tratamento; 4) no clipping de 8 de julho de 2020, a equipe de comunicação já havia elencado oito inserções sobre o tema em grandes veículos da imprensa (como Veja, Globo e El País).

8 FOCO NAS REDES PÓS-PANDEMIA

Figura 8 – Capas das edições 11 a 13 da Entreteses.



Fonte: Entreteses (2021).

A edição de 2020 (Entreteses, 2020), com temática de Iniciação Científica, foi a primeira produzida, na sua totalidade, de forma remota, uma consequência das novas rotinas de trabalho impostas pela pandemia de covid-19. Além disso, era sabido que, pelo mesmo motivo, a distribuição da versão impressa seria prejudicada. Isso fez com que, nesse número, a divulgação em redes sociais ganhasse ainda mais relevância, o que ocasionou mudanças até no projeto gráfico.

As imagens e infografia de cada matéria passaram a ser pensadas para funcionar no papel, na versão artigo web (especialmente quando lidas e visualizadas em celular) e nas postagens em redes sociais, uma estratégia que se consolidou com a última versão impressa, cuja temática foi a pandemia de covid-19, a vacina Astrazeneca - desenvolvida pela instituição em parceria com a Universidade de Oxford, e as demais pesquisas desenvolvidas na instituição.

Também, nesse ano, nas publicações no Instagram, foi testado o formato de “carrossel”. Como essa rede não permite links diretos para a leitura do artigo completo, cada texto foi resumido e diagramado em alguns “quadros”. Dessa forma, o usuário teria acesso às informações básicas, com uma chamada para leitura completa no endereço web da revista, com as informações mais capazes de “iscar” os leitores para o link da reportagem no portal.

Figura 9 – Exemplo de “carrossel” de imagens para divulgação da Instagram.



Fonte: Instagram (2021).

9 DA ESCOLHA DAS PAUTAS À PRÉ-PRODUÇÃO

Revista não serve para a expressão pessoal de ninguém - melhor escrever um livro ou pintar um quadro - e jornalismo não é um objetivo em si, mas um meio de comunicar fatos, ideias e opiniões a um grupo de pessoas: os leitores (ALI, 2009, p. 39).

Apesar de a revista Entreteses contar com um período extenso de produção por edição (seis meses), a prospecção e a discussão das pautas iniciavam com maior antecedência. A relação prévia de temas era baseada no tema principal que os jornalistas pretendiam levantar na matéria de capa, cujo teor acabava por influenciar o tom dos demais assuntos tratados nas outras seções. Essa discussão partia da observação, pela equipe, dos temas de interesse da esfera pública, lugar de debate que, conforme lembra (SIEBENEICHLER, 2018, p. 85), “abrange um público de pessoas privadas que analisam criticamente e discutem publicamente questões sociais”.

Definido o tom editorial, iniciava-se a busca pelas pautas propriamente ditas. Esta ronda partia de duas frentes: postagens da instituição mais engajadas nas redes e releases com maior alcance na mídia. Seguiam-se novas reuniões para análise das possibilidades de abordagem dos temas elencados, ou seja, em qual formato cada assunto poderia ser melhor explicitado – fotografia, perfil ou reportagem. A escolha envolvia, inclusive, impressões sobre os porta-vozes da universidade, sua produção intelectual, além da constatação se ainda havia espaço para aprofundar certo assunto sem o risco de perder o gancho necessário para envolver a sociedade naquele debate específico.

Como em toda linguagem que se desenvolve, o gancho sofreu um processo de complexificação que fez dele mais do que o resultado da habilidade do autor no corte, transformando-se em intrincada forma de mobilização do público, envolvendo outras artimanhas como a ilusão participativa do espectador (COSTA, 2000, p. 8).

Após isso, a equipe estabelecia contato com a instância universitária responsável por concentrar informações acerca da produção científica da instituição - no caso, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (ProPgPq). Com a mediação dos tomadores de decisão dessa instância, os pesquisadores eram então convocados pelos repórteres a enviar os resumos de seus trabalhos. A comunicação era feita formalmente, por meio do e-mail e reforçada por telefonemas ou mensagens instantâneas (Whatsapp).

O convite se estendia a estudantes de graduação à frente de projetos de Iniciação Científica, mestrandos, doutorandos, docentes e demais pesquisadores da universidade, cada um informado sobre a seção na qual sairia sua pesquisa, se a entrevista seria presencial ou efetuada a distância, e se precisaria contribuir de outras formas além de sua própria pesquisa – como com contatos de estudantes, por exemplo.

10 O PROCESSO DE PRODUÇÃO E EDITORAÇÃO

Após a checagem da equipe de jornalismo e a aprovação dos conselhos consultivos, as pautas começavam a ser desenvolvidas pelos repórteres - cuja participação das edições era facultativa. Aqui se dava toda rotina de produção de um veículo de comunicação impresso, incluindo a apuração de informações complementares à pesquisa, as entrevistas necessárias para o aprofundamento do conteúdo, o levantamento de material visual pelo profissional de fotografia e a apuração de dados estratégicos.

Uma prática que se tornou bastante comum, a partir das edições mais recentes da Entreteses, foi a busca de fontes externas à universidade ou que tivessem níveis de hierarquia distintos dentro da própria organização. Até as primeiras edições, as reportagens focalizavam apenas nas fontes primárias institucionais - os próprios pesquisadores (SCHMITZ, 2011). Contudo, a compreensão dos públicos-alvo do veículo e do próprio espaço ocupado pela universidade pública, como um processo em contínua atualização, passou a orientar a escolha de fontes secundárias do tipo oficiais, individuais, empresariais e testemunhais. Essa mudança é exemplificada na figura abaixo.

Figura 10 – Reportagens da Edição nº 3.



Fonte: Entreteses (2021).

Na esquerda da Figura 10, tem-se uma reportagem de capa (edição nº 3) que trata sobre diferentes pesquisas em saúde voltadas ao aprimoramento do desempenho de atletas. As 11 páginas dedicadas ao assunto registraram apenas falas e informações concedidas pelas fontes institucionais diretamente ligadas à pesquisa. Já na edição nº 6 (à direita), a matéria de capa inicia a abordagem sobre a questão das drogas com falas de usuários de diferentes substâncias psicoativas, externos à universidade, que contribuíram com a reportagem anonimamente.

A importância da variação dos tipos de fontes em uma reportagem, ainda que institucional, é apontada por Schmitz. O pesquisador, que resumiu e organizou essa conceituação, afirma que “a maioria das informações jornalísticas é plural, emana de vários tipos de fontes, que o jornalista utiliza com o propósito de reforçar ou confirmar a verdade no relato dos fatos” (SCHMITZ, 2011, p. 6).

Já para o pesquisador Walter Lima Jr, no trabalho “Classificação das bases conceituais para elaboração de sistema digital de busca de fontes jornalísticas”, afirma que é necessário que as fontes “tenham credibilidade, atualidade e que validem a informação obtida. A fonte é importante para fornecer veracidade à matéria jornalística e ajudar na compreensão do fato noticiado pelo público alvo” (LIMA JUNIOR, 2006, p. 119).

Conforme relatam os membros da equipe, além da linguagem textual alinhada com a isenção científica, a popularização da ciência e a Comunicação Pública, os elementos imagéticos contribuíram para que a mensagem fosse traduzida e transmitida satisfatoriamente, como infográficos, boxes e fotos. Os títulos, por sua vez, deveriam exercer a função de isca para o assunto, dando maior leveza à introdução de assuntos mais técnicos e espinhosos ao público leigo.

Figura 11 – Reportagens da Edição nº 11.



Fonte: Entreteses (2021).

Na edição nº 11, a matéria “Coração em Alerta” aborda pesquisa que prevê variáveis de risco para pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. O título foi construído como uma figura de linguagem que remete a dois significados distintos de coração - o literal e o figurado. A matéria ainda conta com um box detalhando as possíveis complicações desse tipo de procedimento, o que revela a intenção de despertar também a atenção do leitor comum, de fora da universidade, para o assunto.

Figura 12 – Tradução de termos incomuns ao cotidiano na reportagem
Privação Materna Produz Impactos no Crescimento, edição nº 8.

Uma investigação mais profunda, efetuada no hipotálamo [estrutura do sistema nervoso] dos ratos, revelou a causa do baixo peso. Deborah descobriu que os animais submetidos ao estresse de separação durante as 24 horas apresentavam menor produção do neuropeptídeo Y (NPY) em comparação à do grupo controle. O NPY é o neurotransmissor responsável pela regulação de diversos processos metabólicos – entre eles, o estímulo ao comportamento de ingestão de alimentos.

“O NPY, apesar de ser produzido em uma região específica do cérebro, tem sua liberação regulada pelos hormônios leptina (“hormônio da saciedade”) e grelina (“hormônio da fome”), cuja ação é afetada pelo estresse da separação materna. A disponibilidade desses hormônios durante o período neonatal dos ratos pode alterar o ganho de peso corporal, composição e comportamento alimentar”, esclarece a pesquisadora. Sua conclusão foi, portanto, que parte das respostas à privação materna podia ser medida pelos sinais metabólicos.

Originalmente, um balão é definido como uma aeronave, mais leve que o ar, que flutua impulsionada pelo vento. Podendo ou não ter passageiros, divide-se em três tipos principais: balões de ar quente, balões a gás, balões de Rozier (híbridos, utiliza gases aquecidos e não aquecidos). É tido como o mais antigo veículo aéreo da história da humanidade - o primeiro voo controlado de um balão de ar quente ocorreu em Paris no ano de 1783.

Fonte: Entreteses (2021).

11 DA REVISÃO À PUBLICAÇÃO

Assim como ocorre em todas as redações, foi adotado um procedimento no DCI/Unifesp para os veículos impressos, e esse denota duas revisões oficiais dos materiais a serem impressos antes de sua publicação. A equipe de revisão, composta por duas pessoas, ao contrário do que ocorre com o envolvimento dos repórteres, coloca-se integralmente à disposição do trabalho em todas as edições e em todas as etapas propostas desta tarefa.

Uma outra peculiaridade do setor de revisão é o acordo tácito com os repórteres envolvidos na produção da revista. Apesar de ser comum a relação de posse entre o autor e o que foi escrito, foi possível alcançar um equilíbrio interessante entre os objetivos dos produtores de conteúdo e a necessidade de adequar esse conteúdo à norma culta da Língua Portuguesa. Para eventuais alterações no texto, são realizados diálogos que definem o espaço do revisor e do escritor. O ponto de equilíbrio, novamente, se pauta nos preceitos da comunicação pública.

A primeira revisão era feita após o redator aprovar o material com a fonte institucional primária, que retornava ao repórter com os apontamentos sobre erros gramaticais e pontos onde o autor do texto pode tornar o conteúdo mais compreensível. Já a segunda revisão era realizada diretamente no material diagramado, a fim de garantir que a revista, já finalizada, chegasse à gráfica sem pendências.

A versão web da revista contava com uma importante ferramenta para a verificação de possíveis erros. Uma versão beta era disponibilizada no portal da Unifesp por sete dias antes do envio dos arquivos para a gráfica e, não havendo intercorrências, seguia para a impressão final. Com isso, o arquivo final era enviado para a gráfica, que produzia as provas de impressão. Essas provas passavam pela revisão do setor de design, que conferia a paginação, cores e a correta reprodução dos elementos gráficos nas páginas. Somente após esses procedimentos, era dada a autorização para impressão.

Nessa etapa final, em paralelo ao envio para a gráfica, as matérias também começavam a ser publicadas em versão artigo web, no site da revista, e também eram preparadas postagens para os canais oficiais da Unifesp nas redes sociais.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, existe a crença de que a difusão da ciência encontra dificuldades de atingir a atenção da sociedade devido a carência de interesse, falta de cultura e de letramento populacional. Mas um dos problemas mais comuns é a dificuldade dos produtores de ciência e dos profissionais de comunicação em transmitir conteúdos de forma coloquial e acessível a grande parcela da população brasileira.

É necessário aprimorar e ampliar a difusão de conteúdos de divulgação científica, tanto por intermédio dos meios tradicionais de comunicação como pelos sistemas digitais conectados, que formam um ecossistema informativo, conforme conceituado na Ecologia da Mídia. As revistas ainda possuem fôlego para integrar diversos ecossistemas informativos, pois permitem aprofundamento temático e melhor focalização do público-alvo, capazes de estabelecer conexões importantes com os leitores.

Esses elementos são fundamentais para que a ciência seja vista como um produto social e promova conhecimento de forma clara, sucinta e, principalmente, a conectando com o dia a dia da sociedade. Nesse panorama é que se insere a revista Entreteses, que desde 2013 tem como objetivo divulgar a produção científica da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Nesse momento, a periodicidade da revista passa ser anual, devido à falta de recursos em função dos drásticos cortes de verbas ocorridos nos últimos quatro anos. A publicação possui o foco o público interno e, em segunda instância, o não-iniciado na cultura científica.

Em um caminho de consolidação da sua linguagem, a revista Entreteses contava um design gráfico que remetia à isenção da análise científica, privilegiando cores neutras e a discussão neutra das temáticas propostas, que passavam antes de tudo por conselhos consultivos interno, com objetivo

de conectar as pesquisas com o maior número de pessoas possível. Por fim, segundo a equipe, a aposta da instituição se pautava na importância da linguagem para composição do conteúdo de ciência, colocando, enfim, a revista como um formato tradicional que cumpria o que se propunha a fazer – divulgar ciência além dos muros da universidade.

REFERÊNCIAS

ALI, Fatima. **A arte de editar revistas**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

AMARAL, Alberto; MAGALHÃES, António. O conceito de stakeholder e o novo paradigma do ensino superior. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 13, n. 2, p. 7–28, 2000.

ANDERSON, C. W. News ecosystems. In: WITSCHGE, Tamara; ANDERSON, C. W.; DOMINGO, David; HERMIDA, Alfred (orgs.). **The SAGE handbook of digital journalism**. London: SAGE, 2016. p. 4101–423.

ARBEX JR, José. Apresentação. São Paulo: **Entreteses**, 2013.

BAPTISTA, Íria Catarina Queiróz; ABREU, Karen Cristina Kraemer. A história das revistas no Brasil: um olhar sobre o segmentado mercado editorial. [s.l.]: **Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação** - BOCC, 2007.

BARBOSA, Guilherme Augusto; AIRES, Joanez Aparecida; GONÇALVES, Roger. A linguagem na divulgação científica: uma análise da Revista Mundo Estranho, 2012, Salvador. **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química**. Salvador: XVI ENEQ/X EDUQUI, 2012.

BENETTI, Marcia. Revista e jornalismo: conceitos e particularidades. In: TAVARES, Frederico de Mello; SCHWAAB, Reges (orgs.). **A Revista e Seu Jornalismo**. Porto Alegre: Editora Penso, 2013. p. 44–57.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, Cilene; CALDAS, Graça; BORTOLIERO, Simone (orgs.). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009. p. 157–178.

BUENO, Wilson da Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. supl, p. 1–12, 2010.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. Percepção Pública da C&T no Brasil - 2019 **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/web/percepcao/home>. Acesso em: 8 maio 2021.

COSTA, Maria Cristina Castilho. O gancho: da mídia impressa às mídias eletrônicas. **Revista Novos Olhares**, São Paulo, v. 3, n. 6, 2000.

DIGITAL Marketing Institute. 2 jul. 2021. **The Beginner's Guide to Evergreen Content**. **Digital Marketing Institute**. Disponível em: <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/the-beginners-guide-to-evergreen-content>. Acesso em: 10 nov. 2022.

DOURADO, T. M. A revista “As Variedades ou Ensaio de Literatura” e os primeiros indícios de jornalismo especializado. **Revista Brasileira de História da Mídia**, v. 2, n. 2, p. 223–229, 2012.

DUARTE, Tatiana de Carvalho. **Divulgação científica e a autofagia acadêmica**. jun. 2019. Disponível em: <http://unespciencia.com.br/2019/06/01/divulgacao-cientifica-108/>. Acesso em: 8 maio 2021.

DUARTE, Tatiana de Carvalho. **AUTOFAGIA ACADÊMICA**: a divulgação de conteúdos de C&T para além do ambiente científico. [s.l.]: Universidade Estadual de São Paulo, 2020.

EGRI, Gokhan; BAYRAK, Coskun. The role of search engine optimization on keeping the user on the site. **Procedia Computer Science**, v. 36, p. 335-342, 2014.

FAGUNDES, Ana Carolina. **Design editorial de publicações de divulgação científica: caso Entreteses**. [s.l.]: Senac, 2014.

FLORES, Natalia. Divulgação de ciência na mídia: algumas reflexões. **Anais do XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**, 2012, Recife. Recife: Intercom, 2017.

FORMIGONI, Maria Lucia. Editorial. **Entreteses**, p. 8, 2013.

GATTI, Bernadette Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Liber Livro, 2007.

GONÇALVES, Elizabeth Moraes. Os discursos da divulgação científica: Um estudo de revistas especializadas em divulgar ciência para o público leigo. **Brazilian Journalism Research**, v. 9, n. 2, p. 210–227, 2013.

GUERRERO, Ricard. La divulgación científica en el siglo XX: de Wells a Gould. **Quark**, n. 26, p. 57–61, 2002.

JACOBUS, Doraci Masiero. **O jornalismo e a ciência na revista Ciência Hoje das Crianças (1986-2016)**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

LIMA JUNIOR, Walter Teixeira. Classificação das bases conceituais para elaboração de sistema digital de busca de fontes jornalísticas. **Galáxia**, n. 12, p. 115–128, 2006.

RABAÇA, Carlos Alberto; BARBOSA, Gustavo. **Dicionário de Comunicação**. São Paulo: Ática, 1995.

SANTOS, Raudiner Railton dos. **Revista de divulgação científica: da mídia impressa para as mídias digitais**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2016.

SCALZO, Marília. **Jornalismo de revista**. São Paulo: Contexto, 2004.

SCHMITZ, Aldo Antonio. **Classificação das fontes de notícias**. Florianópolis: UFSC, 2011. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/schmitz-aldo-classificacao-das-fontes-de-noticias.pdf>. Acesso em: 8 maio 2022.

SCHMITZ, Aldo Antonio. **Fontes de notícias: ações e estratégias das fontes no jornalismo**. Florianópolis: Combook, 2011.

SIEBENEICHLER, Flavio Beno.. O Conceito Esfera Pública No Pensamento Habermasiano. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 5, n. 11, p. 84–96, 2018.

STUMPF, Ida Regina Chitto. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência Da Informação**, v. 25, n. 3, p. 1–6, 1996.

VOGT, Carlos. The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero-America. **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 1, p. 4–16, 2012.

WILL, Daniela Ernani Monteiro. **Metodologia da pesquisa científica**. 2a ed. Palhoça: Unisul Virtual, 2012.

Artigo recebido em: 24 jan. 2023. | Artigo aprovado em: 30 mar. 2023.