

Divulgação Científica e Educação: as frentes pedagógicas do Potencial Biótico

*“Scientific Communication and
Education: The Pedagogical Fronts of
Potential Biótico”*

Júlia Quintaneiro

[ORCID: 0000-0003-1181-7764](https://orcid.org/0000-0003-1181-7764)

Gabriela Maia Fernandes

[ORCID: 0000-0002-3966-7553](https://orcid.org/0000-0002-3966-7553)

Manoel Celestino de Pontes Filho

[ORCID: 0000-0002-1909-3273](https://orcid.org/0000-0002-1909-3273)

Resumo

Potencial Biótico é uma iniciativa de divulgação científica que busca auxiliar o professor dentro de sala de aula. Nós promovemos materiais acessíveis a professores para que eles tenham aulas cada vez mais contextualizadas, lúdicas e criativas. Nesse relato de experiência, buscamos apresentar algumas das nossas frentes pedagógicas com o intuito de fomentar o desenvolvimento de professores e divulgadores científicos ressaltando a ponte entre a ciência e a educação, aliado aos conceitos da educomunicação e seus efeitos na construção do conhecimento. Algumas das atividades descritas nesse artigo foram: i) seções de “uso para professor em sala de aula” em nossas publicações (blog e demais redes sociais); ii) a organização do nosso evento anual de DC Educa; iii) materiais para uso de professores de ciências; iv) publicação de textos dos alunos via disciplinas da Universidade Federal de Minas Gerais. Para isso, relatamos a estrutura de cada uma delas bem como alguns resultados alcançados até então. Acreditamos que iniciativas que unem e discutem o importante papel dessas duas temáticas são uma forma de potencializar a capacidade transformadora da educação por meio da divulgação científica.

Palavras-chave: Divulgação Científica. Educação. Ensino de Ciências. Plataformas Digitais. Educomunicação.

Abstract

“Potencial Biótico is a scientific communication initiative that aims to assist teachers in the classroom. We promote accessible materials for teachers to create increasingly contextualized, playful, and creative lessons. In this experiential account, we aim to introduce some of our pedagogical approaches in order to foster the growth of teachers and science communicators, emphasizing the connection between science and education, coupled with the concepts of educommunication and their impact on knowledge construction. Some of the activities described in this article include: i) sections for ‘classroom use by teachers’ in our publications (blog and other social media platforms); ii) the organization of our annual event, DC Educa; iii) materials for science teachers’ use; iv) publication of students’ texts through courses at the Federal University of Minas Gerais. We discuss the structure of each of these initiatives as well as some of the results achieved thus far. We believe that initiatives that unite and explore the important role of these two themes are a way to enhance the transformative capacity of education through scientific communication.

Keywords: Scientific Communication. Education. Science Education. Science popularization. Digital Platforms.

1. Introdução

Inúmeros trabalhos discutem a importância da divulgação científica e da educação (Marandino, 2003; Pinto, 2010; Campos, 2015; Giordan e Cunha, 2015). Esta interseção das duas áreas se dá em diversos formatos, seja no uso de textos de divulgação científica em sala de aula pelo professor, inserção de materiais audiovisuais por meio de conexões via projetos de extensão e até um papel fundamental na formação inicial de professores (Colpo; Wenzel, 2021; Tuma, 2019; Clebsch; Venturi, 2016).

Ao se debruçar sobre a interface entre divulgação científica e educação, podemos elencar diversos elementos como os curriculares, referentes à importância social bem como sobre a prática docente. Podemos citar, por exemplo, a relevância que essas duas temáticas têm em refletir em documentos curriculares como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Algumas das habilidades no ensino médio que se relacionam com a divulgação científica estão presentes neste documento¹.

A importância social se dá em diversos âmbitos como no processo de cidadania, porque incentiva a participação da sociedade na tomada de decisões, ao ampliar as oportunidades de acesso aos conhecimentos científicos. As informações tornam-se mais disponíveis e acessíveis por meio da divulgação científica, principalmente pela contribuição via construção da cultura científica e criticidade (Davies; Horst, 2016).

Além disso, a divulgação científica “representa um recurso importante capaz de aproximar o conhecimento científico do aluno” (Micelia; Rocha, 2019). Segundo as autoras, muitas vezes os materiais de divulgação científica utilizam de analogias, metáforas e outros elementos que servem como artifícios didáticos importantes.

Ao se debruçar sobre a literatura, notamos as diversas oportunidades de conexão entre a divulgação científica e a educação. Quando pensando na dimensão da internet, por meio das plataformas digitais, há a possibilidade de alcançar diferentes públicos. Diversas iniciativas vêm se debruçando sobre estas produções como [Cediciências](#) do Blogs Unicamp.

Para discutir esta intersecção entre educação e divulgação científica é necessário uma breve discussão sobre a educomunicação. Sua definição se consiste no conjunto das ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais ou virtuais, assim como a melhorar o coeficiente comunicativo das ações educativas; em outras palavras, o termo refere-se à gestão comunicativa (Soares, 2000; 2002). O desenvolvimento tecnológico criou novos campos de atuação e espaços de convergência de saberes, nesse sentido, a inter-relação entre comunicação e

educação torna-se um novo campo de intervenção social e de atuação profissional, considerando que a informação é um fator fundamental para a educação (BRASIL, 2000).

Freitas (2019) afirma que os debates sobre educomunicação têm sido sustentados em torno de dois eixos fundamentais: (i) ao [bom] uso das mídias, isto é, à educação que se preocupa com o uso da mídia pelo espectador, aos ensinamentos sobre como utilizar a mídia e fazer leituras críticas do que ela produz e veicula; (ii) ao uso da mídia na educação, isto é, ao uso dos instrumentos e tecnologias de informação e comunicação como recursos para promover modos e formas de aprendizagem. Ele complementa que isso inclui a produção de materiais de ensino, ou seja, a geração de conteúdos educativos, que, nos últimos anos, tem apresentado para o mundo produtos cada vez mais e mais criativos e instigantes.

Os avanços tecnológicos ganharam muito mais força e espaço no campo educacional, mas muitos obstáculos emergem a partir disto, como o próprio fato do despreparo ao acesso a estas ferramentas por parte dos alunos e professores, e ainda para manusear e extrair destas ferramentas o potencial para suas aulas; por conta disso, a educomunicação e as tecnologias digitais podem ajudar as escolas a desenvolverem um ensino com mais qualidade, mesmo em um cenário tão delicado quanto este (Castro Filho; Brandão; Benedito, 2022).

O foco deste trabalho é demonstrar o que vem sendo feito no Potencial Biótico no que se refere à interlocução entre a divulgação científica e a educação, aliado aos conceitos da educomunicação e seus efeitos na construção do conhecimento. Somos uma iniciativa neste ramo, cujo objetivo é promover a elaboração de materiais acessíveis a professores para que eles tenham aulas cada vez mais contextualizadas. Somos mais de 20 cientistas, espalhados pelo Brasil, comprometidos a divulgar ciência de forma acessível. Acreditamos que a divulgação científica pode auxiliar o professor dentro de sala de aula.

Dentro do projeto há várias frentes pedagógicas, afinal trabalhamos para fomentar o desenvolvimento de professores e divulgadores científicos ressaltando a ponte entre a ciência e a educação. Para este trabalho, apresentaremos quatro delas: i) seções de “uso para professor em sala de aula” em nossas publicações (blog e demais redes sociais); ii) a organização do nosso evento anual de DC Educa; iii) materiais para uso de professores de ciências; iv) publicação de textos dos alunos via disciplinas da Universidade Federal de Minas Gerais.

2. Metodologia

Para o desenvolvimento das atividades, contamos com uma equipe multidisciplinar formada por alunos de graduação, pós-graduação e profissionais formados em várias áreas do conhecimento, como jornalismo, pedagogia, biologia, biomedicina e outras. Realizamos reuniões semanais no formato virtual para o delineamento dos temas, objetivos e ações.

O processo de produção dos materiais é dividido em revisão bibliográfica, curadoria, criação, revisão e avaliação. Todas as etapas são organizadas e separadas entre os membros da equipe, o que garante uma contribuição rica em detalhes. Os recursos e ferramentas utilizadas variam conforme o que está sendo produzido, alguns exemplos são: plataforma Canva para criação de peças gráficas e visuais (acesso em: canva.com); site Wix onde depositamos todas as produções (acesso em: wix.com); plataforma Google Drive para armazenamento dos materiais e para produção de textos e plataforma Trello para a gestão das atividades (acesso em: trello.com).

Além disso, para cada produção, são discutidos com as respectivas equipes a respeito da inclusão dos aspectos pedagógicos e educativos, o que tem sido um grande diferencial do nosso projeto. Desde as postagens nas redes sociais até a produção de um ebook, nos preocupamos com a aplicação e o uso em sala de aula.

3. Resultados e Discussão

Para se pensar nesses aspectos relacionados à formação de divulgadores científicos multidisciplinares, descrevemos o nosso relato de experiência orientados pelas quatro frentes anteriormente descritas. Em cada uma das seções, escolhemos relatar os aspectos referentes à organização, resultados e possíveis impactos de cada um considerando o fortalecimento da ponte entre divulgação científica e educação.

i) Seções de “uso para professor em sala de aula” em nossas publicações (blog e demais redes sociais);

Como introduzido no início deste trabalho, os textos de divulgação científica (TDC) são elementos importantes para a educação. Segundo o trabalho de Colpo e Wenzel (2021, p.1), há “necessidade de inserção do diálogo acerca do uso do TDC em diferentes contextos formativos a fim de qualificar o ensino de Ciências”. Pensando nisso, o Potencial Biótico inseriu uma seção de “uso de professor em sala de aula” como forma de auxiliar a aplicação do texto pelo professor.

O prazer e o significado nas aprendizagens estão cada vez mais perdendo espaço para o que hoje está sendo valorizado nos espaços formativos: o conteúdo e produtividade. Cabe ressaltar que entendemos a relevância destes dois elementos, entretanto acreditamos que uma formação integral deva se preocupar com mais elementos formadores do que exclusivamente ao ensino e a produção (Veríssimo; Santos, 2016).

Ao utilizar estes textos, pensamos em proporcionar uma abertura ao debate contribuindo para que os cidadãos sejam incluídos no debate público acerca de temas especializados da ciência, que podem impactar diretamente em suas vidas e no bem-estar social, a exemplo de temas como uso de energias renováveis, mudanças climáticas, entre outros (Santos; Souza, 2022). Desta forma, é impreterível que esses debates comecem a ser abordados desde o ensino fundamental, para que as crianças e demais jovens possam enxergar o mundo de forma mais crítica.

Esta sugestão aparece de diferentes formas: como sugestão do modo como um professor pode aplicar em sala de aula, sugerindo novos materiais que o auxiliem nessa prática, bem como convidando ao olhar de qual conceito científico ele pode trabalhar.

Alguns exemplos de chamadas desta seção:

Em um texto de indicação de livros de ficção científica:

Sugerimos trazer uma discussão sobre cientistas que acreditam na existência do aquecimento global versus os cientistas que defendem a não existência deste fenômeno em um dos nossos textos (acesso em: potencialbiotico.com/post/livrosdeficcao). Este livro, diferente dos demais, tem recomendação para ser trabalhado também com o Ensino Fundamental. Leia a reportagem da BBC que analisou as 4 alegações que mais viralizaram no ano de 2020 sobre a negação das mudanças climáticas. Acesso em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-59317788>.

(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

Dados epidemiológicos podem ser usados como base para uma discussão acerca da dengue hemorrágica, qual sua importância e possíveis fatores

de risco. Os dados podem ser obtidos em boletins epidemiológicos, disponibilizados pelo governo

Além de discutido em aula, esse tema pode ser extrapolado para fora da sala, por meio de projetos que visem a conscientização local. Para não se prender apenas aos dados, devem ser consultadas outras mídias, como notícias da região e textos de divulgação científica, para construir um material mais completo para o público.

Esta seção não está incluída apenas no blog. Em diversas publicações em outras mídias sociais, como o Instagram, indicamos na legenda como aquele material produzido pode ser apropriado pelo professor. É importante deixar claro que esta seção tem caráter sugestivo, afinal é necessária adaptação do próprio professor ao realizar esta mudança da dimensão midiática (divulgação científica) para a educacional (ambiente escolar). Assim, o professor é um elemento essencial para mediar e estabelecer, de acordo com seus objetivos pedagógicos, a melhor forma de utilização do material (Cunha, 2009; Lima; Giordan, 2021)

ii) a organização do nosso evento anual de DC Educa;

Como uma forma de atingirmos um público ainda maior, sobretudo professores de ciências e biologia, demais profissionais da área educacional, divulgadores científicos e a comunidade acadêmica, foi criado um evento anual denominado Simpósio de Divulgação Científica e Educação (DC EDUCA). O DC Educa surgiu com a necessidade de unir a divulgação científica com a educação, mostrando aos professores que eles podem trabalhar esse tema em sala de aula. Nortear estudantes e pesquisadores, e ser um passo a mais para o crescimento do Potencial Biótico.

Geralmente, o primeiro contato com a ciência costuma acontecer dentro da sala de aula. Nesses momentos, surgem inúmeras curiosidades, nas quais sempre queremos ter respostas a tudo que aparenta ser estranho. A Educação é fundamental para a formação do indivíduo, e as instituições e professores são importantes para formar cidadãos que saibam dialogar sobre ciência, utilizando o método científico como instrumento para gerar debates e discussões.

Dessa forma, em meados do ano 2021, a equipe do Potencial Biótico iniciou as atividades para promover a primeira edição do DC Educa, no formato remoto em função do estado de emergência na saúde pública devido à pandemia de COVID-19, com transmissão de palestras e mesa redonda via YouTube e oficinas realizadas através do Google Meet. Diante da nova realidade, nos dias de quarentena, com o distanciamento físico e todos os impactos da pandemia do novo coronavírus, a

vida cotidiana encontrou no digital novas configurações de ser e de se existir no ciberespaço (Costa; Almeida; Santos, 2021). No ano de 2022, o evento ocorreu no formato híbrido, com atividades presenciais no Instituto de Biologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

O evento contou com a presença de mais de 500 pessoas. O DC Educa promoveu momentos de inspiração para podermos continuar investindo nas ciências e compartilhando nosso conhecimento. Excelentes profissionais participaram de palestras e ministraram oficinas, apresentando e comentando sobre suas experiências no ramo da divulgação científica e educação, além de abordarem tanto as problemáticas quanto possíveis soluções a partir do desenvolvimento de pesquisas científicas (seja para as ciências da saúde, humanas, exatas e/ou biológicas).

O DC Educa foi crucial para o ingresso de novos integrantes. Estudantes da área de Ciências da Natureza e profissionais do ensino sentiram a necessidade de divulgar a ciência e foram motivados a isso, a partir do nosso evento. Sendo assim, participaram do processo seletivo para o ingresso à equipe no início do ano de 2022. A terceira edição já tem data marcada, no ano de 2023, e o tema será “Quem pode falar sobre ciência?”. A perspectiva é discutir os diferentes conhecimentos existentes.

iii) materiais para uso de professores de ciências;

Baseando-se em nossa missão, que inclui potencializar a capacidade transformadora da educação por meio da divulgação científica, criamos materiais acessíveis a professores para que eles tenham aulas cada vez mais contextualizadas. Nosso diferencial se encontra na exploração das ferramentas digitais em prol de auxiliar os professores brasileiros a alcançarem uma prática docente pautada nas tecnologias, metodologias e práticas de ensino com embasamento científico.

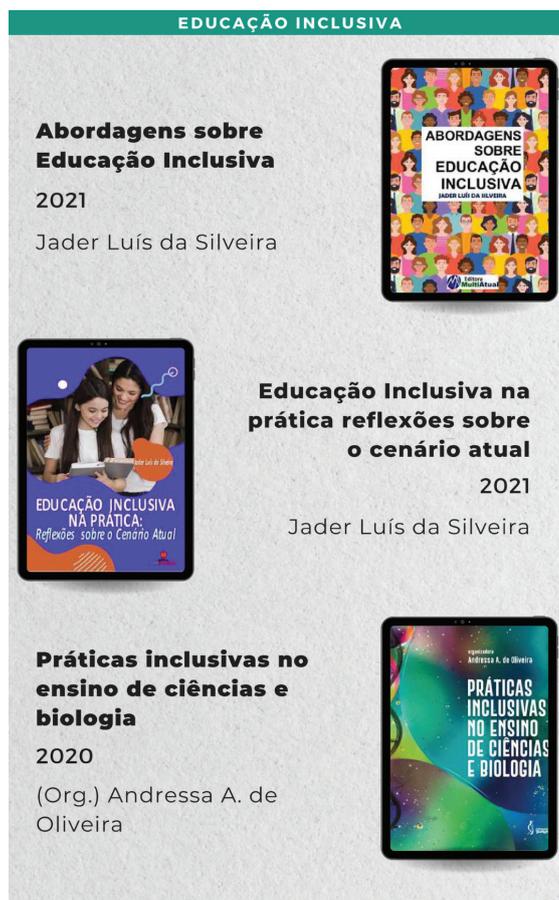
Para isso, disponibilizamos em nosso site diferentes materiais de apoio à sua atuação profissional, como fontes confiáveis para planejamento de aula, modelos de slides temáticos e materiais complementares, que serão discutidos adiante.

“Biblioteca de Ensino de Ciências e Biologia”

Essa [biblioteca](#) foi criada em 2022 para contribuir com o processo formativo do professor e auxiliar a sua prática docente. Nela se encontram 50 indicações de livros, organizados em 13 categorias, incluindo temas de extrema importância para o contexto político e social do nosso país, como Educação Inclusiva; Educação Ambiental; Educação Sexual; Educação antirracista e outros (Figura 1).

Além disso, ela está depositada em nosso [site](#) e possui um design intuitivo e de fácil acesso, basta clicar na capa para acessar cada um dos livros virtualmente (acesse em: potencialbiotico.com/bibliotecaensinodeciencias). Também nos preocupamos em selecionar apenas livros gratuitos e em língua portuguesa.

Figura 1 - Exemplo de uma das páginas da categoria de livros sobre Educação Inclusiva, que compõem a “Biblioteca de Ensino de Ciências e Biologia”. Acesso em: potencialbiotico.com/bibliotecaensinodeciencias.



Para que as pessoas conseguissem baixar a biblioteca, incluímos um pequeno questionário para coletar informações sobre o público, sendo as opções: professor (a), estudante de Ciências Biológicas licenciatura ou bacharelado e formado em Ciências Biológicas. Isso foi importante para entendermos quem o nosso material realmente estava atingindo e traçar estratégias para melhorar o seu alcance. Foram 362 pessoas que baixaram a “Biblioteca de Ensino de Ciências e Biologia” e esse alto número de acessos demonstra que o nosso material tem relevância para os profissionais de ensino de ciências.

“PB Digital”

O “[PB digital](#)” é uma curadoria de recursos digitais gratuitos, criado em 2023, para que os professores tenham aulas de ciências inovadoras e contextualizadas. Esses recursos incluem jogos, modelos 3D, animações e programas que irão agregar no processo de ensino (Figura 2).

Eles estão organizados em várias áreas da biologia, como Biologia Celular, Genética, Microbiologia e Ecologia, e possuem as habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) indicadas para facilitar sua aplicação em sala de aula. O acesso é simples, basta se cadastrar em nosso site e ver as recomendações para cada “PB Digital” (acesse em: potencialbiotico.com/pbdigitalevoce).

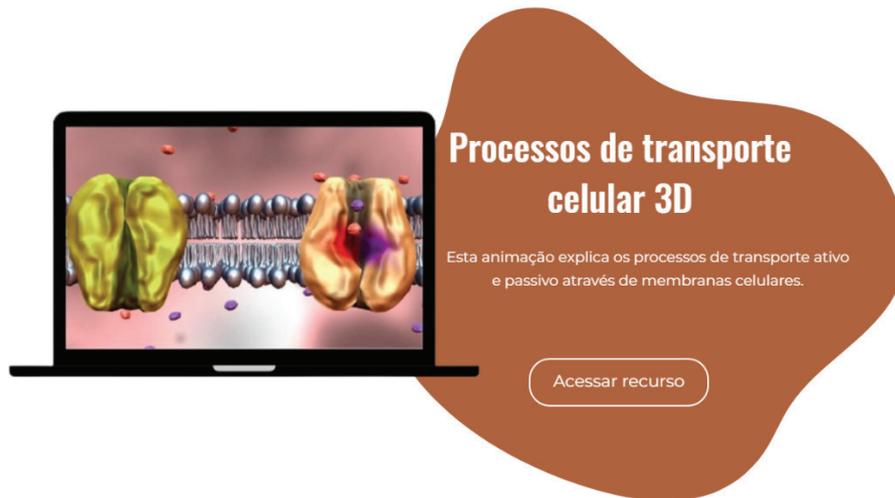


Figura 2 - Exemplo de um dos recursos disponibilizados no “PB Digital de Biologia Celular”.

Acesso em: potencialbiotico.com/pbdigitalevoce.

“Ebooks”

Dentre todos os ebooks criados pela nossa equipe, o “[Guia de ferramentas para produtores de conteúdo](#)” e o “[Manual prático para criar posts, stories e reels no Canva](#)” merecem destaque. Eles surgiram em uma necessidade de compartilhar nossa experiência na produção de conhecimento para as mídias com os professores e demais profissionais da educação. A criação ocorreu em 2020 em meio à pandemia de COVID-19. Pois durante esse período houve uma crescente produção de conhecimento do meio digital (acesso em: potencialbiotico.com/ebooks).

No entanto, muitos profissionais da educação não estavam habituados a esse formato de ensino e os nossos ebooks permitiram um preparo para isso. Eles possuem dicas de ferramentas para montar o conteúdo de forma ilustrada e didática, além de contar com um passo a passo claro e autoexplicativo. Os retornos foram muito positivos, sendo que várias pessoas relataram estarem usando nosso ebook não apenas para a produção de conteúdo nas mídias, mas também para o preparo das aulas de ciência.

iv) publicação de textos dos alunos via disciplinas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Durante as disciplinas de Paleontologia e Ecologia II do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, os alunos de graduação têm a oportunidade de escrever um texto de divulgação científica e publicá-lo em nossa página (Figura 3).

Essa parceria surgiu no final de 2020 quando nossa equipe sugeriu que o “Espaço Biótico” se tornasse um local para que os alunos depositassem seus textos e tivessem um alcance maior

(acesso em: potencialbiotico.com/espacobiotico). Esse local está dentro do site do Potencial Biótico e é destinado para a publicação de textos de divulgação científica por membros de fora da nossa equipe, que desejam compartilhar conhecimentos científicos.



Figura 3 - Textos criados por estudantes da graduação e postados no “Espaço Biótico” durante as atividades da disciplina de Paleontologia do curso de Ciências Biológicas da UFMG. Acesso em: potencialbiotico.com/espacobiotico

Essa interface estabelecida com o ensino superior é de extrema importância para que os conhecimentos produzidos dentro da universidade possam ser expostos para a população de forma clara, completa e com uma linguagem adaptada. Além disso, essa atividade incentiva que os alunos de graduação se tornem protagonistas nesse processo de comunicação da ciência.

O retorno dos alunos que já produziram os textos foi bastante positivo, sendo que a maioria alegou ter o desejo de continuar a produzir materiais de divulgação científica. Além disso, muitos disseram nunca terem feito nada parecido durante a graduação e que essa foi uma oportunidade única.

É importante ressaltar que além dos alunos de graduação em Ciências Biológicas da UFMG, pessoas de diferentes áreas do conhecimento, como história e educação, têm a possibilidade de publicar no “Espaço Biótico” (Figura 4). Porém, essa postagem é controlada pela nossa equipe e os interessados precisam se cadastrar no site e enviar seu texto com os referenciais bibliográficos correspondentes.

Figura 4 - Texto de divulgação científica postado no “Espaço Biótico”. Todas as postagens são monitoradas pela nossa equipe e as referências bibliográficas são verificadas. Acesso em: potencialbiotico.com/espacobiotico



Até o momento, os textos de Meio Ambiente, Paleontologia e Evolução são as categorias mais publicadas no “Espaço Biótico”, totalizando 111 postagens. Esse alto número de publicações nessas áreas é devido à parceria estabelecida com as disciplinas da graduação. No entanto, um aspecto importante que

merece atenção são as visualizações dos textos, em que a categoria de Saúde e Corpo Humano soma cerca de 5,3 mil acessos, seguidos de Paleontologia e Meio Ambiente com 4,4 mil e 2,3 mil acessos, respectivamente.

Esses dados devem ser acompanhados para entendermos o que o público tem acessado e implementarmos medidas de melhoria, seja estabelecendo novas parcerias com outras disciplinas da graduação ou incentivando a publicação nas outras categorias do “Espaço Biótico”, que incluem Microbiologia; Animais; Plantas e Derivados; História da Ciência; Fotografando a Natureza; Eu recomendo... e Materiais Didáticos.

4. Conclusão

Como futuras perspectivas da iniciativa Potencial Biótico, temos almejado diminuir ainda mais as distâncias entre nossas produções e o chão da sala de aula. Possuímos algumas ações presenciais e queremos ampliá-las como forma de fortalecer este diálogo. Esperamos cada vez mais que os projetos de divulgação científica possam adentrar a esfera educativa sempre de uma perspectiva formativa de seus membros.

Além disso, pretendemos ampliar nossos treinamentos e capacitações internas a fim de preparar a nossa equipe para uma melhor atuação no cenário educativo e pedagógico.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Mídia e Educação. Perspectivas para a qualidade da informação, recomendações. Brasília: MEC, 2000.

CAMPOS, R. P. C. (org.) **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ENSINO DE CIÊNCIAS**: Debates preliminares. Vitória: Editora IFES, 2015.

CASTRO FILHO, Pedro Júlio; BRANDÃO, Amaurícia Lopes Rocha; BENEDITO, Samiles Vasconcelos Cruz. O papel da educomunicação no contexto escolar em tempos de pandemia de Covid-19. **Revista Brasileira de Alfabetização**, n. 17, 2022.

COLPO, C. C.; WENZEL, J. S. Uma revisão acerca do uso de textos de divulgação científica no ensino de ciências: inferências e possibilidades. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, ano 2021, v. 14, n. 1, 21 maio 2021. DOI <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2021.e67344>. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/67344>>. Acesso em: jun. 2023.

COSTA, Alice Maria Figueira Reis da; ALMEIDA, Wallace Carriço de; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Eventos científicos online: o caso das lives em contexto da COVID-19. *Revista Práxis Educacional*, v. 17, n. 45, p. 162-177, 2021.

CUNHA, M. B. **A percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica.** 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. DOI <https://doi.org/10.11606/T.48.2010.tde-02032010-091909>. Disponível em <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-02032010-091909/pt-br.php>>. Acesso em: 08 set. 2021.

CLEBSCH, A. B.; VENTURI, T. Ensino do Câncer de Pele na Escola Básica utilizando material de divulgação científica. **Revista de Investigación**, v. 40, n. 88, p. 229–247, ago. 2016.

DAVIES, Sarah R.; HORST, Maja. **Science communication: Culture, identity and citizenship.** New York: Springer, 2016

FREITAS, Ricardo Oliveira. Educomunicação como recurso de midiativismo. **Revista Exitus**, v. 9, n. 4, p. 232-261, 2019.

GIORDAN, M; E CUNHA, M.B. **Divulgação Científica na Sala de Aula: perspectivas e possibilidades.** Ijuí/RS: Ed da UNIJUÍ. 360 p., 2015.

LIMA, G. DA S.; GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 28, p. 375–392, 28 jun. 2021.

MARANDINO, Martha et al. **A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz.** 2003, Anais.. Bauru, SP: ENPEC/ABRAPEC, 2003. . Acesso em: 16 dez. 2022.

MICELI, B. S.; ROCHA, M. B. Análise de textos de divulgação científica sobre genética inseridos em livros didáticos de biologia. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 121–138, 29 nov. 2019.

SANTOS, Jonan de Oliveira; SOUZA, Divanizia Nascimento. Textos de divulgação científica no ensino de física: a opinião de professores da educação básica. *Scientia Plena*, v. 18, n. 8, 2022.

PINTO, Gisnaldo, Amorim. (Org). **Divulgação Científica e Práticas Educativas.** 1 Ed. Curitiba: Editora CRV, 2010. 209p.

SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação: as perspectivas do reconhecimento de um novo campo de intervenção social. O caso dos Estados Unidos. *Revista Eccos*, v. 2, n. 2, p. 61-80, 2000.

SOARES, Ismar de Oliveira. Gestão comunicativa e educação: caminhos da educomunicação. **Comunicação & Educação**, n. 23, p. 16-25, 2002.

TUMA, A. B. C.; SALDANHA, F. G. G.; MELO JUNIOR, G. S.; DEL CLARO, K. Interloquções entre Divulgação Científica e Educomunicação: o caso do projeto de extensão UFU Ciência. **Revista Alterjor**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 11-24, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/alterjor/article/view/158040>. Acesso em: 14 dez. 2022.

VERISSIMO, Ana Carolina Brandão; SANTOS, Andréia Mendes. Por que pensar o lúdico na Universidade?. [Anais] XV Seminário Internacional de Educação: Educação e Interdisciplinaridade, percursos teóricos e metodológicos, 2016.

Sobre os autores

Júlia Quintaneiro

Mestre em educação (UFMG).
Diretora geral do Potencial Biótico
e-mail: quintaneirojulia@gmail.com

Gabriela Maia Fernandes

Mestre em parasitologia (UFMG). Doutoranda
em Ciências da Saúde (Instituto René Rachou - Fiocruz Minas)

Manoel Celestino de Pontes Filho

Graduado em Ciências Biológicas (UFPB)