

FERRAMENTAS DIGITAIS PARA COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO SOCIAL DA BIOÉTICA

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Marta Luciane Fischer
(marta.fischer@pucpr.br)
Andressa Cordeiro Riceto
(andressariceto@live.com)
Caroline de Barros Rodrigues
(carolbrodri@gmail.com)
Caroline Filla Rosaneli
(caroline.rosaneli@gmail.com)

RESUMO: O presente produto educacional enquadra-se na categoria mídias educacionais e visa a divulgação da bioética. A bioética refere-se a uma ética prática que pretende por meio do diálogo multidisciplinar subsidiar o estabelecimento de soluções consensuais e justas, para questões contemporâneas resultantes do rápido desenvolvimento tecnológico. A bioética desde a sua origem se desponta com o papel educativo que intermedia a deliberação e normatização, utilizando a adequação de linguagens para mediar a comunicação entre agentes morais. Logo, é apresentado para validação o presente produto educacional que propõe o uso de ferramentas na divulgação da bioética em três vertentes: a) um blog que dispõe para veiculação de textos reflexivos elaborados por docentes e discentes vinculados à bioética; b) um perfil no Instagram que transpõe o conteúdo científico em texto contextualizado de linguagem acessível acompanhado de representação visual; c) um perfil no Instagram que estabelece um serviço de orientação a população a respeito de um problema real e latente da sociedade curitibana, a aranha-marrom e o seu controle ético, ilustrando a adaptabilidade da ferramenta. Tanto o blog quanto o Instagram como ferramentas digitais para comunicação social mostraram potencialidade de adaptação para temas e públicos, confirmando seu papel em disponibilizar informações científicas em linguagens acessíveis, possibilitando um canal de conexão entre o cidadão e a academia, bem como provendo orientações e informações idôneas. Concomitantemente, as ferramentas disponibilizam espaços para que o internauta se sinta acolhido em suas dúvidas, e possa ser orientado quanto aos parâmetros utilizados em suas decisões.

PALAVRAS-CHAVE: aranha-marrom, educação, mídias educacionais, produto educacional,

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico, econômico e cultural do ser humano culminou no seu distanciamento da natureza, a partir do momento que passou a adaptar o meio às suas necessidades. Embora essa estratégia de sobrevivência tenha propiciado aos seres humanos animal possibilidades infinitamente mais aprimoradas e que muitas vezes nada têm a ver com a sua sobrevivência biológica, o resultado não tem sido benéfico em todos os segmentos, resultando em dilemas morais. Assim, a retomada de valores éticos que norteiam a conduta comportamental do ser humano, na busca de restabelecer um convívio harmonioso com o

ambiente social e natural, é fundamental para que todas as espécies, e em presentes e futuras gerações, tenham o direito de desfrutar de um meio ambiente equilibrado (FISCHER et al., 2017b, FISCHER; FURLAN, 2018).

Deve-se considerar, porém, que ao estabelecer o papel do cidadão como ator ativo e importante dessas ações, não exime as corresponsabilidades de outros segmentos sociais, como o próprio poder público que deve promover o bem-estar biopsicossocial de seus cidadãos. Ao levar em pauta as questões bioéticas, deve-se estimular uma comunicação entre a academia, os órgãos gestores e a população, de forma que atitudes preventivas sejam mais estimuladas do que as ações de contenção ou reversão de problemas já consolidados (OSSWALD, 2006). Embora a Bioética tenha sido amplamente estudada em diferentes aspectos e atestado que para promoção do seu papel de ponte se faz necessário investimento em ações educativas e desenvolvimento de ferramentas de comunicação (e.g. FISCHER et al. 2016, 2017a, RENK, 2017, RAULI et al. 20018; LUMMERTZ; FISCHER, 2021).

O presente produto educacional tem como hipótese inicial que a ferramenta digital irá prover um canal acolhedor para que o internauta obtenha informação de qualidade e se sinta à vontade para interagir trazendo dúvidas, anseios e sinalizando a aplicação desse conteúdo no cotidiano. Contudo, parte-se do princípio de que um público específico usa esse canal de comunicação, assim tem-se ciência de que a ferramenta deve ter aprimoramentos e adequação de linguagem para promover a conexão com o público. Assim, objetiva-se elaborar e validar ferramentas digitais que visam disponibilizar informação, orientação e educação a respeito de questões éticas urgentes, próprias da bioética.

MÉTODO

O presente produto educacional é resultado de pesquisas desenvolvidas com docentes, egressos, mestrandos e graduandos em iniciação científica vinculados ao grupo de Pesquisa em Bioética Ambiental e o Programa de Pós-graduação em Bioética (PPGB) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Nesta pesquisa foram elaboradas e aplicadas propostas de utilização de mídias digitais - blog e redes sociais - como ferramentas de comunicação e a divulgação da bioética e do controle ético de pragas urbanas como temáticas. O projeto de pesquisa relativo a esse produto educacional foi aprovado pela CEUA-PUCPR (CAAE: 30711820.4.0000.0020).

Blog Bioética no dia-a-dia

Na primeira abordagem, foi construído o blog: Bioética no dia-a-dia (<https://bioetica-no-dia-a-dia.blogspot.com/>) para divulgação de ensaios críticos de docentes e discentes em diferentes níveis de formação (mestrado, pós-graduação e graduação). O blog foi criado em 2009 para divulgação da perspectiva da etologia (FISCHER, 2013), contudo, devido a abrangência de temas bioéticos foi realizada a alteração do nome e direcionado o foco para divulgação da perspectiva bioética nas questões em pauta na sociedade. Nesse espaço são divulgados ensaios críticos envolvendo a sociobiologia, a bioética ambiental e a ética animal, além de divulgação de eventos e de publicações científicas. Os ensaios críticos são desenvolvidos espontaneamente diante da demanda da sociedade de temáticas acolhidas pela bioética, bem como durante as disciplinas de etologia, ética animal e bioética ambiental. A estrutura do ensaio parte de um caso real que é analisado sob a perspectiva dos condicionantes biológicos, etológicos, psicológicos e éticos, aplicando a perspectiva bioética de deliberação, ouvindo os argumentos de todos os atores e identificando as vulnerabilidades (FISCHER et al., 2017b). Os textos devem ser objetivos e não ultrapassar duas páginas, valendo-se do recurso de *hiperlinks* para direcionamento para aprofundamento em temáticas de interesse de cada leitor. Os ensaios são ilustrados em imagens de disponibilização livre. Todos os ensaios possuem espaços para comentários que são moderados.

Instagram @bioética.em.foco

O perfil do Instagram @bioética.em.foco demanda a construção de iconográficos de pesquisas publicadas pelo PPGB acompanhadas de um texto que se propõe a associar o texto científico e a uma demanda real. Concomitantemente são realizadas enquetes para promover a interação com o público. O material tem sido divulgado em outras redes sociais e monitorado o acesso e adesão a partir das reações e comentários. Paralelamente tem-se monitorado o acesso ao artigo original e acompanhado o perfil do público. A cada seis meses os usuários e profissionais de diferentes áreas do saber são convidados para opinarem sobre a efetividade da ferramenta e realização de ajustes necessários.

Instagram @aranha.marrom

O perfil @aranha.marrom possui processos similares ao do @bioética.em.foco quanto a divulgação e monitoramento, contudo sua intenção principal é mais focada na promoção da educação para uma situação específica. No caso o controle ético e o convívio com fauna urbana, que atualmente se constitui de um problema para cidadãos curitibanos, cuja temática encontra

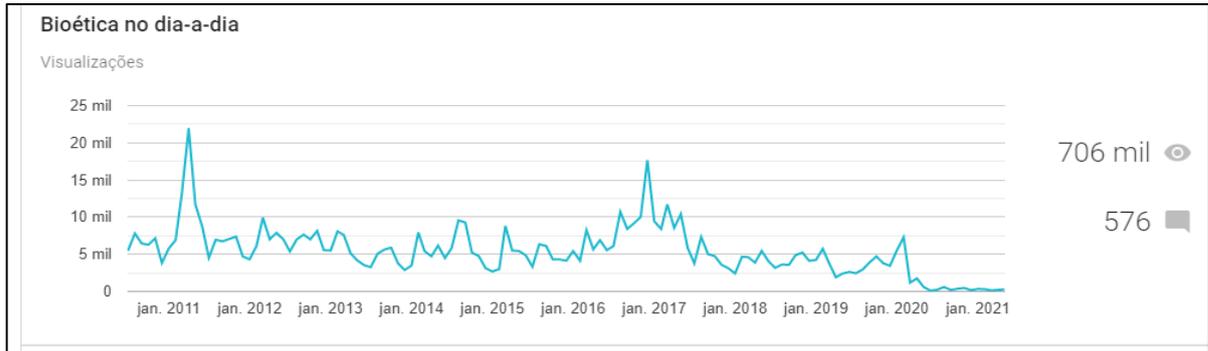
espaço para acolhimento pela bioética. Assim, foram produzidos iconográficos com informações a respeito da aranha-marrom e de outros animais que igualmente ocorrem no interior das residências - sem trazer prejuízo as pessoas - que possam se constituir de potenciais competidores ou predadores que diminuem as populações das aranhas de interesse médico. Foi oferecido um espaço para veicular imagens de aranhas que ocorrem na sua casa, e assim, oferecer um serviço social identificando a aranha e orientando como deve proceder.

O instrumento de avaliação, aplicado nos dois perfis, envolveu a pontuação de 0 a 10 quanto a efetividade da ferramenta considerando: layout, facilidade de acesso, qualidade das informações, qualidade das imagens, clareza do texto e gramática e um espaço para sugestões. Essas informações serão analisadas, a ferramenta ajustada e ao final de seis meses aplicado novamente.

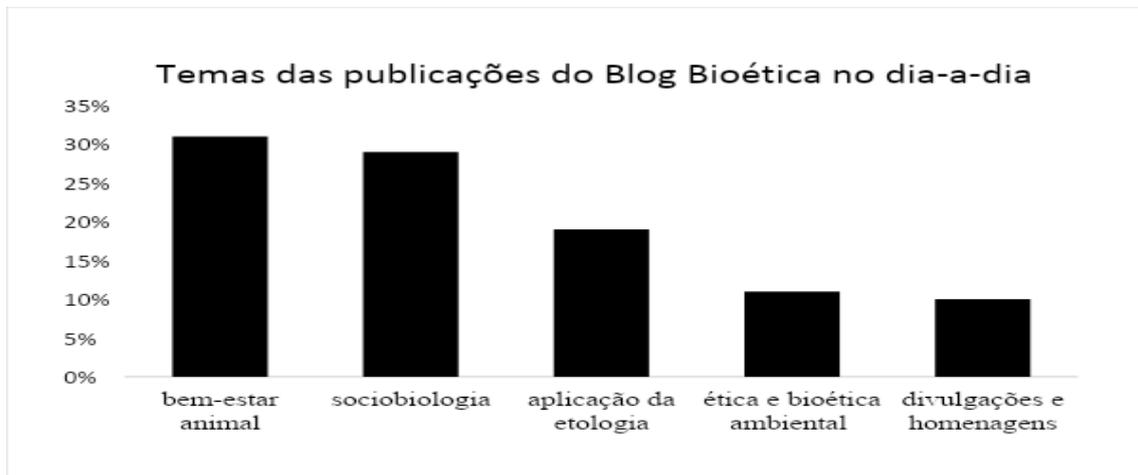
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Blog Bioética no dia-a-dia

O Blog Bioética no dia-a-dia consta atualmente com mais de 700.000 visualizações, 834 postagens, 142 seguidores e 604 comentários (Figura 1). As postagens foram relativas a ensaios críticos da área da bioética e da etologia (Figura 2). Considerando o acesso, os comentários e análise das postagens mais acessadas (Tabela 1), é possível identificar o potencial da ferramenta para prover para sociedade uma análise de questões conflituosas sob uma perspectiva bioética, com destaque para a zoofilia. Neste caso em específico, a análise dos comentários demonstra que as pessoas que chegaram até o blog estavam procurando informações sobre a prática em si, mas ao entrar em contato com o material tem a oportunidade de conhecer outras perspectivas. Ressalva-se que as postagens de 2020 e 2021 têm sido direcionadas para análise de questões relacionadas a pandemia Covid-19, vindo a contribuir com legado que vem sendo construído diante de uma situação de alto potencial de vulnerabilidades, que une toda humanidade na busca de respostas e soluções. Os resultados obtidos corroboram outras pesquisas a respeito do blog como ferramenta de comunicação (CAIRES; FISCHER, 2013; FISCHER, 2013), e seu caráter social ao prover um espaço de construção coletiva (BEZERRA; ALBUQUERQUE, 2009).

Figura 1 Estatística e acesso ao blog bioética no dia-a-dia.

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 2. Temas publicados no blog Bioética no dia-a-dia.

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 1. Postagens mais acessadas no blog bioética no dia-a-dia.

Utilização de animais em práticas sexuais (zoofilia)ais em práticas sexuais (zoofilia)	63,4 mil
Crianças Transexuais...	10,5 mil
Ser Biólogo é Bonito demais! Uma homenagem ao dia do Biólogo!	5,39 mil
Parabéns para todos os pais do reino animal...	3,65 mil
Está errado a sociedade querer discutir a descriminalização do aborto?	3,51 mil
Qual será a origem do aniversário? Você já pensou nisso?	3,25 mil
Por que o Beijo romântico é na boca????	2,8 mil
Terapia Assistida por animais (TAA): Uma prática multidisciplinar de humanização para o benefício da saúde humana	2,34 mil
Por que a sociedade faz negação da zoofilia?	2,18 mil
Estratégias Sexuais Como as fêmeas escolhem seus parceiros	2,02 mil

Fonte: dados da pesquisa.

Instagram @Bioética.em.foco e @aranha.marrom

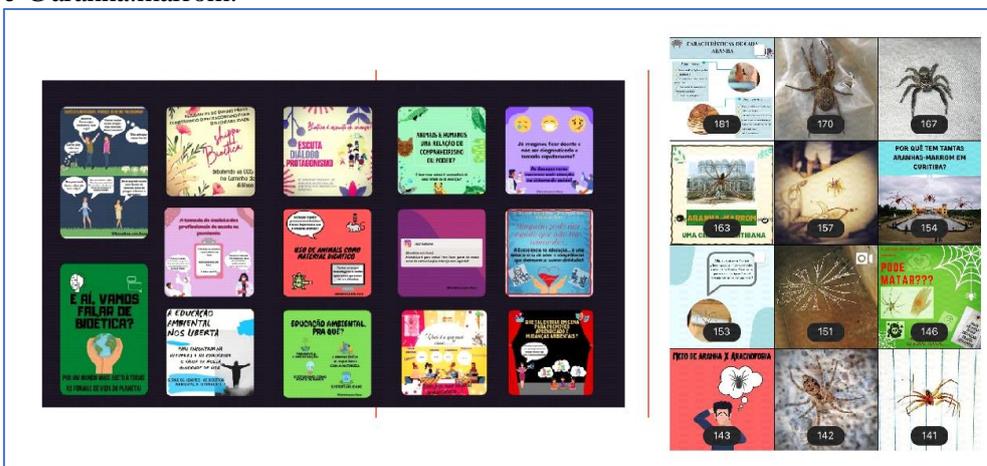
A bioética tem sido abordada no Instagram em 56 perfis, sendo quatro pessoais, quatro comerciais, 20 são institucionais e 28 são educacionais, cuja maioria possui como objetivo a informação (41) e divulgação de eventos, cursos, profissionais e instituições (15). No entanto,

nenhum deles demonstravam o intuito de promover a divulgação científica. Desse modo, demonstrando que o perfil do projeto possui caráter inovador para a bioética.

Concomitantemente foi identificada igualmente a carência de informações relacionadas ao loxoscelismo e a divulgação científica de informações sobre a aranha-marrom. Dessa forma, foram mapeados 11 perfis semelhantes ao da @aranha.marrom no Instagram, sendo quatro focados tanto na divulgação científica quanto na aracnologia, e sete somente em aracnologia. Além dessas, quatro páginas foram encontradas no Facebook, duas tratando somente de aracnídeos e duas sobre aracnídeos e insetos. Dos grupos do Facebook, todos prestavam auxílio na identificação, e um apresentavam inúmeras postagens relacionadas a criação de aranhas como pet. A presente proposta transpôs ao oferecer um ambiente seguro e confiável para troca de conhecimento, identificação e dúvidas de seguidores do perfil.

Para a confecção das postagens foi realizado o seguinte percurso metodológico: leitura de artigos científicos, elaboração de uma imagem e escrita de um texto. Para elaborar a imagem foi utilizado o aplicativo Canva que está disponível gratuitamente, nele é possível produzir imagens criativa facilmente, inclusive dispõe de layouts já prontos. Assim, é possível associar figuras e frases questionáveis e intrigantes, que chamem a atenção do leitor para ser instigado a ler o texto (Figura 3). Em seguida, era redigido um texto de até 150 palavras, com linguagem acessível e descontraída, envolvente ao público e capaz de inserir o conteúdo científico nas questões da sociedade. No perfil @bioética.em.foco, eram publicados no perfil o local em que o leitor poderia acessar o artigo que foi utilizado para a postagem.

Figura 3. Exemplos de artes criadas para as publicações da ferramenta do Instagram: @bioética.em.foco e @aranha.marrom.



Fonte: dados da pesquisa.

Os *posts* também foram divulgados em outras redes sociais realizando o monitoramento do acesso e adesão, a partir das reações e comentários dos seguidores (Tabela 2). Além das postagens, também foram realizadas enquetes rápidas e descontraídas visando interagir com o público através dos *stories* do Instagram. As perguntas eram relacionadas a temas das publicações ficando disponíveis por 24 horas e salvas nos destaques do perfil da ferramenta.

O perfil @aranha-marrom passou de 158 para 273 seguidores e o @bioética.em.foco de 127 para 425 (Tabela 2).

No perfil @aranha.marrom foram realizados 75 posts e identificadas 29 imagens de aracnídeos. As postagens se basearam em alguns temas principais, como identificação de aranhas e diferenciação destas da aranha-marrom, controle biológico, aracnofobia, loxoscelismo, importância ecológica das aranhas e cuidados a serem tomados para evitar a ocorrência de acidentes com a aranha-marrom nas residências. O post que recebeu mais impressões abordava a identificação de aranhas e sua diferenciação das *Loxosceles*, onde foi apresentada a foto de uma Corinnidae enviada por um seguidor, e suas características, recebendo 389 reações. Esse dado demonstra o interesse dos seguidores em aprender a identificar e diferenciar melhor as aranhas, já que algumas podem ser muitas vezes confundidas com aquelas de interesse médico. A postagem com maior número de curtidas e comentários apresentava a imagem de uma aranha-marrom em um tênis, com o intuito de reforçar a necessidade de tomar cuidados básicos para evitar a ocorrência de acidentes. A imagem também foi enviada por um seguidor da página, e teve 7 comentários e 55 curtidas.

O perfil @bioética.em.foco contou com 49 publicações, os principais temas abordados nas publicações foram bioética ambiental (31%), convites e divulgação de eventos do PPGB (24%), bem-estar animal (18%), bioética no ensino (14%) e bioética médica (12%) (Tabela 2). A bioética ambiental foi o tema que rendeu o maior percentual de publicações, bem como, teve boa repercussão nas enquetes. Esta propõe o diálogo para equalizar problemas recorrentes entre a devastação ambiental e o desenvolvimento social e tecnológico (FISCHER, 2021). Nesse sentido, em uma das postagens foi elucidada a sua importância na sociedade, despertando a reflexão do público para a emergência do assunto e necessidade da participação da sociedade. Também foram abordadas questões referentes à educação ambiental e aplicação prática da bioética, questões ligadas ao meio ambiente, exploração e uso de recursos naturais. Contudo temas como bem-estar animal (FISCHER; FURLAN, 2017), abordagem da bioética no ensino básico (FISCHER et al., 2020) e bioética médica (MAINGUÉ et al. 2020; SANCHES et al. 2020) permitiram atingir o objetivo de ampliar o alcance das pesquisas com bioética. As publicações receberam 36 comentários relacionados aos temas: bioética ambiental, bioética

médica, bem-estar animal e bioética no ensino (Tabela 2). Além disso, durante o monitoramento foram realizadas 28 enquetes, as quais abordaram principalmente sobre bioética médica, bioética ambiental e bem-estar animal, em paralelo às temáticas das publicações, rendendo discussões, troca de experiências e aprendizado com o público (Tabela 2).

Opinião dos usuários

O questionário foi preenchido por 105 pessoas, cuja maioria era seguidores dos perfis. A maioria dos seguidores se constituem de mulheres, jovens e universitárias (Tabela 2). A nota média para todos os itens fora altas (Tabela 2). Brandão e Souza (2019), igualmente observaram representatividade na faixa etária entre 18 a 34 anos em sua pesquisa. O alto percentual de jovens deve-se ao fato de estes apresentarem mais afinidade com as tecnologias e serem mais ativos nos meios de comunicação. Os resultados indicaram que a ferramenta apresentou confiabilidade e satisfação ao público, cumprindo seu objetivo na ampliação de questões bioéticas, sendo que a maioria afirmou ler o texto após acessar a imagem (Tabela 2). Contudo, poucos seguidores ainda deixam mensagens (Tabela 2). Estes dados apontam que, embora a ferramenta esteja sendo ampliada, ainda há dificuldade de obter participação ativa para discussões propostas. Assim, vê-se que, futuramente, será necessário aplicar métodos que convençam o público a interagir na plataforma.

Tabela 2. Comparação dos perfis @bioética.em.foco e @aranha.marrom

	@bioética.em.foco	@aranha.marrom
Perfil	Feminino 71% Masculino 29%	Feminino: 63,9% Masculino: 36,1%
Idade	13 a 17: 8% 18 a 24: 29% 25 a 34: 25% 35 a 44: 8% 45 a 54: 21% 55 a 64: 8%	13 a 17: 2,7% 18 a 24: 27,1% 25 a 34: 27,1% 35 a 44: 22,3% 45 a 54: 10,6% 55 a 64: 8,5% 65+: 1,6%
Seguidores	425	273
Visualizações	-	-
Número de Postagens	49	75 (259 no total)
Temas das Postagens	Bioética ambiental: 31% Convites e divulgação de eventos: 24% Bem-estar animal: 18% Bioética no ensino: 14% Bioética médica: 12%	Identificação de fotos de seguidores: 38,6% Ecologia: e importância: 2,6% Loxoscelismo: 5,2% Aracnofobia: 1,3% Controle biológico: 2,6% Características: 3,9% Cuidados: 2,6% Curitiba: 2,6% Outros: 40,6%
Número de enquetes	28	3

Tema das enquetes	Bioética médica, bioética ambiental e bem-estar animal	Identificação de aranhas, conhecimento dos seguidores e controle biológico
Número de Comentários	36	42
Conteúdo dos comentários	Bioética ambiental, bioética médica, bem-estar animal, bioética em ensino	Curiosidades, aracnofobia, identificação e casos ocorridos
Nota média para visual da imagem	8,9	9
Nota média para compreensão da postagem	9,3	9,7
Nota média para grafia do texto	9,5	9,6
Nota média para linguagem	9,3	9,8
Nota média para facilidade de acessar aos artigos	9,3	-
Nota média para temas propostos no perfil	9,5	9,8
Nota média para identificação com temas	9,5	-
Nota média para feedback	8,8	9,6
Nota média para identificação com a bioética	9,7	-
frequências com que os participantes deixam comentários	raramente: 75% nunca: 25%	já deixaram: 33% nunca: 67%
frequências com que os participantes leem o texto da publicação ao ver a imagem	frequentemente: 79% sempre: 13% raramente: 8%	frequentemente: 79% sempre: 13% raramente: 8%
frequência com que os usuários leem o artigo depois de ler o texto	frequentemente: 46% raramente: 33% nunca: 17% sempre: 4%	-
periodicidade das publicações	Intercalar dia sim, dia não: 48% Uma vez na semana: 40% Todos os dias: 12%	semanal: 71% quinzenal: 17% 2 vezes por semana: 13%

Fonte: dados da pesquisa.

As redes sociais utilizadas no presente produto educacional se mostram um meio de divulgação científica influente, sendo atualmente importante nas gerações atuais, podendo representar um peça-chave para na intermediação do diálogo entre sociedade e academia por meio de informações idôneas e transparentes, porém por meio de uma linguagem apropriada a cada público (COSTA, 2019; OLIVEIRA; PEREZ, 2017; PULZATTO et al., 2019). Conseqüentemente, redes sociais como Facebook e o Instagram tem sido inseridas no contexto de pesquisa acadêmicas (OLIVEIRA; PEREZ, 2017). COSTA (2019) validou o Instagram como instrumento para a divulgação de informações científicas e acadêmicas, ressaltando principalmente o uso de imagens como atrativo e os textos veiculados como informação complementar. Os autores ainda demonstraram que a interação dos seguidores com os *posts* é muito variável, levando em conta o perfil de cada um e as estatísticas de entrega da própria

plataforma, tornando necessária uma análise constante do público do perfil. Ainda, Oliveira e Perez (2017) utilizaram a plataforma para o ensino de Física, para a qual foi relatado como um ótimo material complementar. Os pesquisadores afirmam que, por ser uma plataforma gratuita, pode ser utilizado por qualquer tipo de público, tornando a ciência e os conhecimentos divulgados de uma maior abrangência e acessibilidade.

Dessa forma, ambos os perfis mostraram se adaptar ao perfil dos seguidores, e obtiveram certo êxito na divulgação e aceitação de *posts* pela comunidade. As notas obtidas através dos questionários mostraram a melhora e a adaptação das suas redes com o informado pelos que responderam aos questionários, e o aumento de interações e de seguidores demarca o crescimento das páginas e que ambas aparentam estar cumprindo seu papel de divulgação científica, atingindo o público em geral e tornando as informações mais acessíveis, como sugerido por Oliveira e Perez (2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente produto educacional consiste em um processo de inovação no segmento da bioética que embora esteja utilizando as mídias digitais como ferramenta de divulgação, ainda não tem tratado tecnicamente o uso das mesmas como ferramentas de comunicação. A estruturação fundamentada e o monitoramento da utilização, além da opinião do público são fundamentais para realizar os ajustes necessários, e inseri-las com critérios técnicos para que os processos sejam aprimorados e se alcancem os objetivos propostos. Nesta pesquisa, atestou-se a potencialidade do blog como espaço de construção coletiva de reflexão de conflitos reais sob a perspectiva da bioética. A inserção de múltiplos olhares oriundos de diferentes profissionais sob a perspectiva de identificação de vulnerabilidades providas pela bioética, igualmente se constitui de um ganho para o estudante que insere seu protagonismo na geração de conteúdo. Contudo, apoiado por docentes na condução de um material que preza a integridade científica e a responsabilidade social. Por outro lado, ganha também a sociedade que tem a oportunidade de acesso de um conteúdo acessível e hábil em subsidiar suas opiniões e escolhas, além de poder ser utilizado para balizar outros processos educacionais.

Os perfis do Instagram atingem outro público de internautas que prezam em um primeiro lugar a linguagem visual. Caso esse conteúdo estabeleça a conexão, ele se motiva a incorporar o conteúdo do texto, que funciona como um novo filtro para conduzir para estudos científicos com linguagem mais científica. Os resultados das enquetes e do instrumento de monitoramento atestaram que embora o público ainda não atinja os números almejados, já constitui um público fiel que interage e contribui para geração de conteúdo e incorporação da

bioética na sua interação com os fatos. Assim, é possível ampliar o espectro da bioética intervindo em temas específicos, como atestado com o perfil da @aranha.marrom, no qual foi oferecido um serviço de utilidade pública, uma vez que foi atestado que não existe um canal para o cidadão confirmar se a sua identificação das aranhas está ou não correta. No entanto, coadjuvadamente foi incorporado no canal informações importantes sobre a aranha de interesse médico, mas também sobre a fauna urbana e das orientações necessárias para um controle ético e uma relação mais saudável com outras espécies que compõe o ecossistema urbano.

A presente proposta de produto educacional encontra respaldo no processo científico que balizou a sua produção e monitoramento, atestando a sua efetividade na divulgação da bioética e sua maleabilidade na adaptação para diferentes temas e públicos. Desta forma, se propõe a cumprir o papel de ponte atribuído a bioética, que visa diminuir os caminhos de comunicação entre agentes de um conflito ético complexo, plural e global, a fim de viabilizar um futuro sustentável e factível.

REFERÊNCIAS

- BEAUCHAMP. T. L.; CHILDRESS, J. F. **Princípios de ética biomédica**. São Paulo: Loyola; 2002.
- BEZERRA, L.T.; ALBUQUERQUE, A.M. Blogs pedagógicos: possibilidades de interação por meio da escrita coletiva de hipertextos cooperativos. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC**. 8(2):91-108, 2009.
- BRANDÃO, R. A.; SOUZA, R. S. **Divulgação científica na luta contra notícias falsas em tempos de Covid-19**. Revista Carioca de Ciência, tecnologia e educação. v. 5, n.2, 2020.
- CAIRES, L. B.; FISCHER, M. L. **Transpondo as fronteiras da academia: subsidiando o manejo do caramujo africano através do blog**. XI Congresso Nacional de Educação. EDUCERE. 2013.
- COSTA, F. V. Uso do Instagram como ferramenta de estudo: análise de um perfil da área biológica. **Research, Society and Development**, 8(10): e238101360, 2019.
- DE OLIVEIRA, E. G. **O uso das redes sociais no ensino de Física: um relato de experiência com o uso do Instagram**. Dissertação em ensino de Física. Universidade Federal do Pará, 2017.
- FISCHER, M. L. Why Does the Current World Environment Need Environmental Bioethics? **Curr World Environ**, 16(1), 2021.
- FISCHER, M. L. Utilização do *blog* como ferramenta didática no ensino superior. XI Congresso Nacional de Educação. **EDUCERE**. 2013.

- FISCHER, M. L.; CUNHA, T. R.; LUMMERTZ, T. B.; MARTINS, G. Z. Caminho do diálogo II: ampliando a experiência bioética para o ensino médio. **Revista Bioética**, 28(1):47-57, 2020.
- FISCHER, M. L.; CUNHA, T. R.; ROTH, M. E.; MARTINS, G. Z. Caminho do Diálogo: uma experiência bioética no ensino fundamental. **Revista Bioética**, 25(1), 2017a.
- FISCHER, M.L, CUNHA TR, RENKE VE, SGANZERLA, A, SANTOS JZ. Da Ética Ambiental à Bioética Ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas. **Hist. cienc. Saude-Manguinhos**, 24(2):391-409, 2017b
- FISCHER, M. L.; FURLAN, A. L. D. Bioética e Educação: Concepção da Terminologia Bem- Estar-Animal por Estudantes do Ensino Básico. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 17(2):399–422, 2017.
- FISCHER, M. L.; FURLAN, A. L. D. Interfaces entre a Bioética ambiental e a Educação Ambiental. In: SGANZERLA, A.; RAULI, P.; RENK, V. (org) **Bioética ambiental**. Curitiba: PUCPRESS, 2018.
- LUMMERTZ, T.B.; FISCHER, M. L. Ferramentas de comunicação na bioética e sua sinergia com a Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, 16(2):69-87, 2021
- MAINGUÉ, P. C. P. M; SGANZERLA, A; GUIRRO, U. B. P; PERINI, C. C. Discussão bioética sobre o paciente em cuidados de fim de vida. **Revista Bioética**, 28(1), 2020.
- OSSWALD, W. Bioética e educação. **Revista Portuguesa de Filosofia**; 62(1):225-8, 2006.
- PULZATTO, M. M. et al. O papel das redes sociais na divulgação científica do projeto S.O.S. **Riachos de Maringá**, 2019. Disponível em:
<http://www.eaex.uem.br/eaex2019/anais/artigos/104.pdf>. Acesso em: 10 jun., 2021.
- RENK, V. E. **Bioética e educação: múltiplos olhares**. Curitiba: Prisma, 2017.
- RAULI, P. M. F.; SACHES, L. C.; ZAGONEL, I. P. S.; MELLO, R. G. **Bioética e metodologias ativas no ensino-aprendizagem**. Curitiba: CRV, 2018.
- SANCHES, M. A; CUNHA, T. R; SIQUEIRA, S. S; SIQUEIRA, J. E. Perspectivas bioéticas sobre tomada de decisão em tempos de pandemia. **Revista Bioética**, 28(3), 2020.