

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

Submetido em: 12/2/2026

Aceito em: 26/6/2026

Publicado em: 4/8/2026

Êfeh Victório Monteiro Crempe¹, Ricardo Murilo Pereira Emídio²
Josimary Moraes Vasconcelos Oliveira³, Caio César Souza Coelho⁴
Roseli Soncini⁵

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Educação. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2026.123.17833>

¹ Universidade Federal de Alfenas. Instituto de Ciências da Natureza. Departamento de Ciências Fisiológicas. Alfenas/MG, Brasil. <https://orcid.org/0009-0006-2254-6209>

² Universidade Federal de Alfenas. Instituto de Ciências da Natureza. Departamento de Ciências Fisiológicas. Alfenas/MG, Brasil. <https://orcid.org/0009-0009-7683-9260>

³ Universidade Federal de Alfenas. Instituto de Ciências da Natureza. Departamento de Ciências Fisiológicas. Alfenas/MG, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7882-2870>

⁴ Universidade Federal de São Paulo. Centro de Diabetes e Endocrinologia. São Paulo/SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-7789-8539>

⁵ Universidade Federal de Alfenas. Instituto de Ciências da Natureza. Departamento de Ciências Fisiológicas. Alfenas/MG, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1220-5241>

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

RESUMO

Este estudo analisa o projeto BioQueer como uma estratégia de educação científica crítica no contexto do ensino superior, articulando ações de divulgação científica digital e atividades formativas presenciais voltadas à problematização das Diferenças do Desenvolvimento do Sexo (DDS), do sexo biológico e do gênero. Trata-se de um estudo de caso de natureza qualitativa e descritiva, com apoio de dados quantitativos descritivos, fundamentado na análise das métricas do perfil @bioqueer na plataforma Instagram, na sistematização dos conteúdos produzidos e na descrição das ações presenciais desenvolvidas no âmbito do projeto. Os resultados indicam amplo alcance dos conteúdos digitais, com predominância de visualizações por usuários não seguidores, evidenciando o potencial de circulação do conhecimento científico para além da comunidade acadêmica. Observou-se que os vídeos curtos se configuraram como a principal estratégia de engajamento, enquanto os materiais educativos impressos e digitais, aliados às ações presenciais, favoreceram o aprofundamento conceitual, a continuidade do vínculo com o público e a reflexão crítica sobre os conteúdos abordados. Conclui-se que a integração entre mídias digitais, materiais pedagógicos e práticas extensionistas potencializa a divulgação científica como prática pedagógica crítica, contribuindo para a formação cidadã, para a problematização de discursos biologizantes e normativos e para a democratização do conhecimento científico no ensino superior latino-americano.

Palavras-chave: Educação científica; Divulgação científica; Ensino superior; Gênero e sexualidade; Diferenças do desenvolvimento do sexo.

BIOQUEER: CHALLENGES AND POSSIBILITIES OF SCIENCE COMMUNICATION ON GENDER AND DIFFERENCES OF SEX DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATION

ABSTRACT

This study examines the BioQueer project as a strategy for critical science education in higher education, integrating digital science communication initiatives with in-person educational activities focused on discussing Differences of Sex Development (DSD), biological sex, and

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

gender. The research adopts a qualitative and descriptive case study design, supported by descriptive quantitative data, drawing on the analysis of engagement metrics from the @bioqueer Instagram profile, the systematization of produced content, and the documentation of in-person activities developed within the project. The findings indicate the broad reach of the digital content, with a predominance of views by non-followers, highlighting the potential of science communication to extend beyond academic audiences. Short-form videos emerged as the primary strategy for audience engagement, while printed and digital educational materials, combined with in-person activities, facilitated deeper conceptual understanding. The study concludes that integrating digital media, pedagogical materials, and extension-based practices enhances science communication as a form of critical pedagogy. This approach contributes to civic education, challenges biologically reductionist and normative discourses, and supports the democratization of scientific knowledge within higher education contexts in Latin America.

Keywords: Science education; Science communication; Higher education; Gender and science; Differences of Sex Development.

BIOQUEER: DESAFÍOS Y POSIBILIDADES DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE GÉNERO Y DIFERENCIAS DEL DESARROLLO SEXUAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

RESUMEN

Este estudio analiza el proyecto BioQueer como una estrategia de educación científica crítica en el contexto de la educación superior, articulando acciones de divulgación científica digital y actividades formativas presenciales orientadas a la problematización de las Diferencias del Desarrollo Sexual (DDS), del sexo biológico y del género. Se trata de un estudio de caso de naturaleza cualitativa y descriptiva, con apoyo de datos cuantitativos descriptivos, fundamentado en el análisis de las métricas del perfil @bioqueer en la plataforma Instagram, en la sistematización de los contenidos producidos y en la descripción de las actividades presenciales desarrolladas en el marco del proyecto. Los resultados indican un amplio alcance de los contenidos digitales, con predominio de visualizaciones por parte de usuarios no

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

seguidores, lo que evidencia el potencial de circulación del conocimiento científico más allá de la comunidad académica. Se observó que los videos de formato corto se consolidaron como la principal estrategia de interacción con el público, mientras que los materiales educativos impresos y digitales, junto con las actividades presenciales, favorecieron una mayor profundización conceptual, la continuidad del vínculo con el público y la reflexión crítica sobre los contenidos abordados. Se concluye que la integración entre medios digitales, materiales pedagógicos y prácticas de extensión universitaria fortalece la divulgación científica como práctica pedagógica crítica. Esta articulación contribuye a la formación ciudadana, a la problematización de discursos biologizantes y normativos, y a la democratización del conocimiento científico en la educación superior latinoamericana.

Palabras clave: Educación científica; Divulgación científica; Educación superior; Género y sexualidad; Diferencias del desarrollo sexual.

INTRODUÇÃO

A relação entre ciência e sociedade tem se tornado progressivamente mais complexa, sobretudo em um contexto marcado pela intensa circulação de informações em ambientes digitais e pela emergência de discursos anticiência (Lewandowsky; Ecker; Cook, 2017; Scheufele; Krause, 2019). Diante desse cenário, torna-se cada vez mais necessário refletir sobre estratégias capazes de aproximar o conhecimento científico da sociedade, promovendo uma compreensão crítica, ética e socialmente situada da ciência. O problema de pesquisa que orienta este estudo consiste em investigar como projetos de divulgação científica digital, articulados a práticas formativas presenciais, podem contribuir para a construção e o fortalecimento de uma educação científica crítica no ensino superior. (Lewandowsky; Ecker; Cook, 2017)

Nesse contexto, o projeto BioQueer configura-se como uma experiência inovadora ao utilizar o Instagram como plataforma de divulgação científica e, paralelamente, desenvolver ações formativas presenciais, como palestras, roda de conversa e atividades acadêmicas voltadas à discussão das Diferenças do Desenvolvimento do Sexo (DDS), do sexo biológico e do gênero. Ao articular mídias digitais e espaços institucionais de formação, o BioQueer amplia o alcance da divulgação científica, favorece o diálogo entre ciência e sociedade e contribui para

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

a problematização de temas historicamente marginalizados no ensino de Biologia. A relevância desta pesquisa justifica-se pela necessidade de fortalecer práticas de divulgação científica comprometidas com a formação cidadã e a promoção da justiça social. Conforme a educação deve assumir um caráter dialógico e emancipatório, permitindo que os sujeitos desenvolvam uma leitura crítica da realidade e atuem de forma transformadora sobre ela. Nessa perspectiva, a divulgação científica não se restringe à transmissão de conteúdos, mas constitui-se como uma prática cultural e política fundamental para a democratização do conhecimento científico (Santos, Boaventura De Sousa, [S.d.]). Ademais, (Latour, 2000) destaca que a ciência é produzida em redes compostas por atores humanos e não humanos, discursos e mediações, o que implica reconhecer que sua circulação social é parte constitutiva do próprio fazer científico.

A literatura especializada reforça a pertinência deste debate. (Fausto-Sterling - *Sexing the Body*, [S.d.]) já apontava que a ciência não se caracteriza apenas pelo acúmulo linear de descobertas, mas por um processo histórico e social marcado por paradigmas, disputas e rupturas. (Santos, Boaventura De Sousa, [S.d.]) enfatiza que a democratização da ciência exige o reconhecimento da pluralidade de saberes e o enfrentamento das desigualdades sociais, culturais e epistêmicas que permeiam a produção e a circulação do conhecimento. No campo da educação científica, (Almeida *et al.*, 2025; Masullo; Ferrara, 2020) defende que a alfabetização científica é condição essencial para o pleno exercício da cidadania, enquanto (Lewandowsky; Ecker; Cook, 2017) ressalta o papel da divulgação científica na aproximação entre a ciência e públicos não especializados. Esses referenciais sustentam a relevância de investigar iniciativas como o BioQueer, que articulam mídias digitais e práticas presenciais com o objetivo de ampliar o acesso à ciência e fomentar debates críticos sobre diversidade, saúde e corpos.

Diante desse panorama, este estudo tem como objetivo geral analisar o projeto BioQueer como possibilidade na educação científica crítica no contexto do ensino superior, considerando a articulação entre ações de divulgação científica digital e atividades formativas presenciais voltadas à discussão das diferenças do desenvolvimento do sexo, do sexo biológico e do gênero. Embora investir em iniciativas de divulgação científica em ambientes digitais como o Instagram represente um desafio, devido à necessidade de adaptar linguagens, superar algoritmos e

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

competir por atenção em um ecossistema saturado, essa mesma plataforma configura-se como uma oportunidade única. Com mais de 2 bilhões de usuários ativos mensais (Instagram, 2025), ela permite alcançar públicos amplos e diversificados, muitos dos quais acessam a rede para fins de entretenimento, mas também para aprendizagem informal e engajamento com temas sociais e científicos.

Busca-se compreender de que maneira a utilização do Instagram como plataforma educativa, associada à realização de palestras, roda de conversa e apresentações acadêmicas, contribui para a formação cidadã, a promoção da justiça social e a ampliação do debate científico crítico em Biologia e áreas da Saúde no contexto universitário.

METODOLOGIA

a) Conceito de BioQueer como marco epistemológico-metodológico da pesquisa

Neste estudo, o conceito de BioQueer é mobilizado como um marco epistemológico-metodológico, orientando tanto a produção dos materiais de divulgação científica quanto a análise das práticas educativas desenvolvidas no âmbito do projeto. Assim, o BioQueer estrutura a forma como o sexo, o gênero e as DDS são abordados ao longo do processo formativo, informando tanto as escolhas pedagógicas quanto os critérios analíticos da pesquisa.

O conceito de BioQueer emerge da convergência entre críticas feministas e queer da ciência, evidências empíricas contemporâneas da diversidade biológica e questionamentos epistemológicos sobre a naturalização do binarismo sexual. Essa abordagem propõe compreender o sexo como um fenômeno material, relacional e historicamente situado, rejeitando modelos deterministas que reduzem a complexidade dos processos biológicos a categorias dicotômicas fixas (122 Fausto-Sterling - Sexing the Body, [S.d.]; Fausto-Sterling, 2012; Gane; Haraway, 2010; Haraway, 2023; Roughgarden, 2004; Simões, 2023) No campo da biologia evolutiva, Roughgarden (2004) demonstra que a diversidade de corpos, comportamentos sexuais e sistemas reprodutivos é recorrente na natureza, desafiando leituras adaptacionistas baseadas na competição sexual binária. Esses achados colocam em xeque pressupostos centrais do dimorfismo sexual estrito e sustentam modelos multidimensionais de sexo, nos quais características genéticas, gonadais, hormonais, fenotípicas e comportamentais

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

se distribuem de forma contínua, variável e sobreposta, em vez de se organizarem como opostos mutuamente exclusivos.

Em diálogo com essa perspectiva, argumenta que o sexo deve ser entendido como um processo desenvolvimental dinâmico, produzido por interações complexas entre biologia, ambiente e práticas socioculturais. Ao propor modelos interativos e não lineares, a autora evidencia que o binarismo sexual opera menos como uma descrição fiel da variabilidade corporal humana e mais como uma convenção normativa historicamente situada, que simplifica processos biológicos complexos para atender a expectativas sociais e institucionais.

A crítica epistemológica de (Gane; Haraway, 2010, p. 2018; Xavier, 2019) amplia esse debate ao demonstrar que o conhecimento científico é sempre situado, parcialmente e atravessado por relações de poder. Ao romper dicotomias como natureza/cultura, sexo/gênero e humano/máquina, Haraway fornece bases conceituais para uma ciência comprometida com responsabilidade ética, justiça social e reconhecimento da diferença. Nesse sentido, o BioQueer não se limita a descrever corpos diversos, mas interroga os regimes de verdade que os classificam, hierarquizam e normalizam, revelando como categorias científicas participam ativamente da produção de desigualdades.

Além de suas bases teóricas e epistemológicas, o BioQueer é sustentado por um robusto corpo de evidências empíricas das ciências da vida contemporâneas. No campo das DDS, a medicina e a genética demonstram que o desenvolvimento sexual humano é um processo contingente e multifatorial, no qual interações entre múltiplos genes (por exemplo, SRY, SOX9, WNT4, FOXL2), hormônios e fatores ambientais podem resultar em uma ampla gama de combinações cromossômicas, gonadais, hormonais e anatômicas (Ahmed *et al.*, 2025). Esses achados desestabilizam modelos deterministas que associam sexo biológico a trajetórias lineares e previsíveis.

Paralelamente, pesquisas em neurociência e psicobiologia, sistematizadas por (Saguy; Reifen-Tagar; Joel, 2021), refutam a noção de cérebros “masculinos” e “femininos” como categorias discretas. Evidências indicam que cérebros individuais são tipicamente mosaicos de características, com ampla sobreposição entre grupos, e que diferenças médias não justificam

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

classificações tipológicas rígidas. De modo semelhante, variações hormonais apresentam grande sobreposição e dependem fortemente do contexto, do ciclo de vida e de fatores ambientais. Esses dados reforçam críticas ao essencialismo biológico e corroboram a concepção do sexo como um espectro multidimensional e dinâmico, mais adequadamente descrito como um processo de becoming do que como um estado fixo de being (Gane; Haraway, 2010; Haraway, 2023; Simões, 2023). O chamado “ciclo do binário de gênero”, descrito por (Saguy; Reifen-Tagar; Joel, 2021)), ilustra como interpretações essencialistas de diferenças médias alimentam ideologias de gênero hierarquizantes, que por sua vez reforçam práticas de rotulagem, categorização e organização binária dos espaços sociais. Assim, a classificação rígida macho/fêmea opera como uma ferramenta normativa que apaga a complexidade material dos corpos para sustentar ordens sociais desiguais.

No campo educacional, essas contribuições sustentam abordagens pedagógicas que reconhecem a diversidade sexual e corporal como constitutiva da biologia, e não como exceção, desvio ou patologia. Estudos sobre currículo e ensino de biologia indicam que a manutenção acrítica do binarismo sexual favorece leituras patologizantes, enquanto modelos inclusivos promovem maior precisão conceitual, engajamento crítico e senso de pertencimento estudantil (Bortolini, 2024; Coelho, 2022; Fausto-Sterling, 2012). Essas práticas são operacionalizadas em princípios pedagógicos como os propostos por (Zemenick *et al.*, 2022) que incluem a apresentação explícita da diversidade biológica, o uso de linguagem inclusiva, a contextualização histórica e social da ciência e a construção de ambientes educacionais baseados no respeito.

Dessa forma, o BioQueer se afirma não apenas como uma crítica epistemológica, mas como uma posição ético-política informada pela ciência. Ao integrar evidências biológicas contemporâneas (Ahmed *et al.*, 2025; Saguy; Reifen-Tagar; Joel, 2021), críticas feministas da ciência (Fausto-Sterling, 2012; Gane; Haraway, 2010) e compromissos educacionais inclusivos (Zemenick *et al.*, 2022; Bortolini, 2023), essa abordagem propõe substituir narrativas deterministas por modelos que celebrem a variabilidade, expliquem processos desenvolvimentais em sua complexidade e preparem estudantes para interagir com um mundo no qual a diversidade corporal e identitária é uma realidade incontornável.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

b) Equipe executora, trajetória formativa e posicionalidade do projeto

O BioQueer é um grupo voltado à produção de materiais didáticos, divulgação científica e ações formativas sobre sexo biológico, gênero, sexualidade e diferenças do desenvolvimento do sexo (DDS), com ênfase na construção de abordagens inclusivas para o ensino de Biologia. O grupo foi fundado a partir da trajetória acadêmica e das inquietações científicas, pedagógicas e sociais de Êfeh Victorio Monteiro Crempe, formada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Alfenas e mestranda em Ciências Fisiológicas pela mesma instituição. Desde sua origem, o BioQueer foi concebido como uma iniciativa de articulação entre ciência, educação e compromisso social, buscando enfrentar visões reducionistas, binárias e biologizantes sobre os corpos. Sua atuação envolve a produção de conteúdos de divulgação científica, materiais pedagógicos, roteiros educativos, ações em redes sociais e intervenções formativas no ensino superior, especialmente nos cursos de Ciências Biológicas.

A coordenação do BioQueer é realizada por Êfeh Victorio Monteiro Crempe, cuja atuação articula metodologias ativas, educação científica, fisiologia, divulgação científica e perspectivas queer no ensino de Biologia. Sob essa coordenação, o grupo passou a desenvolver propostas voltadas à mediação crítica do conhecimento biológico, com foco na democratização do acesso à ciência e na formação de estudantes mais sensíveis à diversidade corporal, sexual e de gênero.

O desenvolvimento do projeto BioQueer ocorreu em articulação com o Grupo de Pesquisa e Produção de Materiais Didáticos em Ciências Fisiológicas, coordenado pela professora Roseli Soncini. Essa parceria foi fundamental para ancorar a iniciativa em uma trajetória consolidada de produção de recursos didáticos, inovação pedagógica e ensino de Fisiologia no ensino superior, permitindo que o BioQueer se estruturasse não apenas como uma ação de divulgação científica, mas também como prática de pesquisa, extensão universitária e formação acadêmica.

A equipe executora contou com a participação de Ricardo Murilo Pereira Emídio, Josimary Moraes Vasconcelos Oliveira, Caio César Souza Coelho e João Deus de Souza Paiva, cujas contribuições foram essenciais para a construção coletiva dos materiais, dos roteiros, das

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

discussões teóricas e das ações formativas desenvolvidas ao longo do projeto. Mais do que atuar na operacionalização técnica das atividades, a equipe participou da construção epistemológica, pedagógica e política da proposta.

As reuniões, reflexões e produções coletivas entre o BioQueer e o Grupo de Pesquisa e Produção de Materiais Didáticos em Ciências Fisiológicas foram decisivas para que o projeto assumisse um caráter interdisciplinar, plural e atravessado pela prática social. Nessas trocas, os conteúdos científicos sobre sexo biológico, DDS, gênero e sexualidade foram constantemente debatidos, revisados e reelaborados, buscando preservar o rigor conceitual sem reduzir a complexidade dos corpos a explicações normativas ou deterministas.

Nesse sentido, o BioQueer atua na interface entre Ciências Biológicas, Fisiologia, educação científica, divulgação científica, saúde, extensão universitária e estudos queer. Sua proposta compreende que divulgar ciência sobre corpos, sexo e gênero implica também disputar sentidos, tensionar categorias naturalizadas e produzir práticas educativas comprometidas com a democratização do conhecimento, a justiça social e a formação cidadã.

c) Instagram

A metodologia adotada no projeto BioQueer teve como eixo central a produção de conteúdos audiovisuais para a plataforma Instagram, concebidos como estratégia principal de divulgação científica articulada ao ensino de Biologia e Fisiologia de forma integrada, crítica e socialmente situada. Os vídeos foram planejados com o objetivo de desmistificar conceitos relacionados às DDS, ao sexo biológico e às suas múltiplas dimensões, promovendo uma mediação científica acessível, sem prejuízo do rigor conceitual.

Todo o processo de edição dos materiais audiovisuais foi realizado por meio do software CapCut. Os vídeos foram extraídos do site <https://www.pexels.com/pt-br/videos/> ao qual está disponível sem direitos autorais. Durante as etapas iniciais de produção, identificou-se como limitação metodológica a baixa qualidade do áudio, fator que comprometia a compreensão das narrações. Para superar essa dificuldade, foi adquirido um microfone de lapela de alta qualidade (LARK M2, Hollyland), cuja utilização passou a ser adotada como padrão em todas as produções do Grupo de Pesquisa e Produção de Materiais Didáticos em Ciências Fisiológicas.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

A incorporação desse equipamento resultou em melhoria substancial da clareza sonora e da qualidade técnica final dos vídeos, contribuindo diretamente para o aumento da acessibilidade e do engajamento do público.

No que se refere ao cronograma de publicações, estabeleceu-se como meta a produção e divulgação de um vídeo por semana, conforme descrito no material suplementar 1 do projeto. A etapa de roteirização constituiu um momento central da metodologia, sendo orientada por um cronograma temático elaborado coletivamente pelo grupo BioQueer, caracterizado por sua composição interdisciplinar e plural. Essa construção coletiva favoreceu o aprofundamento teórico dos conteúdos e a diversidade de abordagens adotadas nos vídeos. Como estratégia de otimização do tempo de elaboração dos roteiros, utilizou-se a inteligência artificial DeepSeek como ferramenta de apoio na construção das falas iniciais. Ressalta-se, entretanto, que todo o conteúdo produzido com auxílio de IA foi posteriormente revisado, adaptado e validado pela equipe do projeto com base em ampla documentação científica - incluindo artigos, capítulos de livros, dissertações e teses - assegurando o rigor científico, a consistência conceitual e a fidelidade às evidências disponíveis.

Para a análise do alcance e do engajamento dos conteúdos digitais, foram coletadas métricas diretamente disponibilizadas pela plataforma Instagram, por meio da interface pública dos posts e das ferramentas de análise associadas às publicações do perfil @bioqueer. As métricas analisadas incluíram: (i) número de curtidas; (ii) número de visualizações; (iii) contas alcançadas e (iv) número de compartilhamentos.

Esses indicadores foram selecionados por representarem medidas amplamente utilizadas em estudos de divulgação científica digital para estimar circulação de conteúdo, alcance para além da base de seguidores e potencial de disseminação em redes sociais. A coleta dos dados foi realizada manualmente, post a post, considerando apenas publicações do tipo Reels, carrosséis e postagens únicas, no período analisado. Conteúdos como transmissões ao vivo (lives) e repostagens que não apresentavam métricas completas ou padronizadas foram registrados para fins descritivos, porém excluídos dos cálculos agregados, de modo a preservar a consistência metodológica da análise.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

Os dados coletados foram sistematizados em planilha eletrônica e organizados por tema, data de publicação e tipo de conteúdo, permitindo a obtenção de valores totais e a comparação do desempenho entre diferentes abordagens temáticas. Ressalta-se que as métricas analisadas foram utilizadas com finalidade descritiva e exploratória, não sendo tratadas como medidas inferenciais, mas como indicadores do potencial de alcance e engajamento das ações de divulgação científica desenvolvidas no âmbito do projeto.

c) Cartilha e folder

De forma complementar à produção audiovisual, foi elaborada uma cartilha educativa completa, concebida como material de aprofundamento teórico e pedagógico. Para viabilizar sua circulação em contextos presenciais e ampliar seu alcance de maneira sustentável, desenvolveu-se um folder impresso em formato de três dobras, utilizado como ferramenta de divulgação científica e mediação pedagógica. Esse folder teve como função principal sintetizar os eixos centrais da cartilha e direcionar o público ao conteúdo integral em formato digital, por meio de um QR code inserido estrategicamente no material.

O folder foi desenvolvido integralmente na plataforma Canva, escolhida por permitir a criação de materiais gráficos com qualidade profissional, padronização visual e facilidade de atualização. O formato de três dobras foi adotado por favorecer uma leitura progressiva e guiada, permitindo que o público tivesse contato inicial com a proposta do projeto, compreendesse seus principais conceitos e fosse conduzido, de forma objetiva, aos encaminhamentos para aprofundamento. A organização visual e textual seguiu uma lógica comunicativa específica: a capa foi concebida como elemento de impacto, com frases curtas e provocativas, enquanto o conteúdo interno priorizou uma metodologia de síntese conceitual rigorosa, utilizando linguagem acessível, tópicos objetivos e recursos visuais que facilitam a leitura rápida em contextos de circulação intensa, como eventos acadêmicos e formativos.

O projeto gráfico incorporou ícones ilustrativos e uma paleta de cores alinhada à identidade visual do BioQueer, com predominância dos tons de roxo e laranja, garantindo coerência estética entre os materiais impressos e as mídias digitais do projeto. A terceira seção do folder foi dedicada aos encaminhamentos, com chamadas diretas para a cartilha online completa e para as redes sociais do BioQueer, transformando o material impresso em uma ponte entre o contato presencial e o engajamento digital continuado. A estratégia de distribuição do

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

folder foi orientada por princípios de sustentabilidade, com impressão em quantidades suficientes e proporcionais a cada evento, evitando desperdícios e priorizando o acesso ao conteúdo completo em formato digital e sendo dinâmico, podendo ser atualizado sempre que necessário.

No que diz respeito aos aspectos éticos, o presente projeto foi submetido à apreciação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), atendendo integralmente às exigências relacionadas à proteção dos participantes. O protocolo metodológico das ações de divulgação científica foi delineado em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e nº 510/2016, bem como com as demais normativas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), considerando a natureza e as especificidades da investigação. O projeto encontra-se devidamente registrado na Plataforma Brasil, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 86071925.9.0000.5142, tendo sido submetido em 31 de janeiro de 2025 pela Universidade Federal de Alfenas e aprovado conforme Parecer Consubstanciado nº 7.500.672, emitido em 11 de abril de 2025. A pesquisa foi conduzida em conformidade com as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), observando todos os preceitos éticos aplicáveis às pesquisas envolvendo seres humanos.

d) Palestras, aulas e rodas de conversa: uma metodologia de debate e intermediação

As ações presenciais do projeto BioQueer compreenderam palestras, aulas expositivas dialogadas e rodas de conversa desenvolvidas ao longo do ano de 2025 em diferentes instituições educacionais do Sul de Minas Gerais, conforme sistematizado no Quadro 1 na aba dos resultados. Essas atividades integraram a proposta metodológica do projeto, articulando divulgação científica, formação acadêmica e extensão universitária, com foco na discussão das DDS, do sexo biológico e de suas interfaces com gênero, sexualidade e educação.

As palestras e aulas presenciais tiveram duração média de 60 minutos, sendo estruturadas em três momentos principais: uma exposição inicial dos conceitos centrais, fundamentada em literatura científica atualizada; a apresentação de exemplos biológicos e sociais que problematizam leituras binárias e biologizantes do sexo e um momento final de diálogo com o público, destinado ao esclarecimento de dúvidas e à discussão coletiva. Essa

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

organização buscou equilibrar a transmissão de conteúdo científico rigoroso com a promoção de participação ativa e reflexão crítica por parte dos participantes.

As rodas de conversa, por sua vez, tiveram duração média de 120 minutos e foram concebidas como espaços formativos de caráter dialógico e horizontal. Nessa modalidade, o tempo ampliado permitiu aprofundar debates, acolher diferentes experiências e promover a construção coletiva de conhecimento, especialmente em temas relacionados a gênero, sexualidade, diversidade corporal, práticas antirracistas e inclusão em contextos educacionais e institucionais. O papel da mediação consistiu em estimular o diálogo, garantir a escuta respeitosa e articular as contribuições do público aos referenciais científicos e educacionais discutidos no projeto.

Em termos de conteúdo, todas as atividades presenciais foram organizadas a partir da cartilha instrucional BioQueer, que estruturou os debates em três blocos principais: fundamentos da biologia do sexo e dos processos de determinação e diferenciação sexual; apresentação das DDS como variações naturais do desenvolvimento humano e articulação entre biologia, gênero e sociedade, abordando identidades de gênero, sexualidade e implicações educacionais. Embora cada palestra ou roda de conversa tivesse um tema central específico, a discussão de gênero, sexualidade e educação esteve presente de forma transversal em todas as atividades, garantindo coerência metodológica e conceitual ao projeto. Como estratégia pedagógica complementar, foi utilizado um folder sintético derivado da cartilha, distribuído aos participantes durante as atividades presenciais. Esse material funcionou como apoio à exposição oral, reforçando conceitos-chave, facilitando a compreensão dos conteúdos apresentados e possibilitando a continuidade do acesso à informação após o término das atividades. Em especial nas rodas de conversa, o material impresso atuou como elemento mediador do debate, estimulando perguntas e reflexões a partir dos temas abordados.

PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Os dados quantitativos provenientes das métricas do Instagram foram analisados de forma descritiva, com o objetivo de caracterizar o alcance e a dinâmica de circulação do conteúdo científico, especialmente no que se refere à capacidade de atingir públicos não

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

seguidores e à eficácia dos diferentes formatos de publicação. Os dados qualitativos, conteúdos das postagens, descrição das palestras e materiais educativos foram analisados por meio de análise temática, buscando identificar: estratégias pedagógicas recorrentes; abordagens conceituais utilizadas para tratar temas sensíveis no ensino de Ciências; articulações entre divulgação científica, formação cidadã e justiça social; e evidências do papel do projeto como prática de ensino e extensão universitária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apresentados dizem respeito à análise do desempenho do perfil @bioqueer na plataforma Instagram, bem como às palestras e rodas de conversa realizadas e à distribuição do folder nos eventos presenciais. Para a avaliação métrica baseada nos insights disponibilizados pela plataforma, considerou-se um recorte temporal dos últimos 90 dias, correspondente ao período de 01/12/2025 a 01/02/2026, intervalo para o qual os dados analíticos detalhados estavam disponíveis.

Paralelamente, foi elaborada a Tabela 1, contemplando informações relativas ao conjunto das publicações realizadas entre 06 de fevereiro de 2025 e 16 de janeiro de 2026, totalizando aproximadamente um ano de produção de conteúdo. Essa tabela sistematiza, para cada postagem, o título, a data de publicação, o número de curtidas, as visualizações, as contas alcançadas e os compartilhamentos, com base nos dados extraídos do painel profissional da plataforma.

A avaliação do impacto do projeto foi conduzida por meio da análise de métricas digitais de alcance e engajamento dos conteúdos de divulgação científica, incluindo número de seguidores, contas alcançadas, visualizações por usuários inscritos e não inscritos (sendo totalizados), bem como compartilhamentos. Esses indicadores permitem caracterizar a dinâmica de interação do público com os conteúdos produzidos e mensurar a capacidade do projeto de extrapolar os limites do público acadêmico estrito, ampliando o acesso ao conhecimento científico para diferentes segmentos da sociedade.

**BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E
DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR**

Tabela 1 - Produção de divulgação científica digital do projeto BioQueer no Instagram (Reels; Carrosséis e Post únicos).

Tema	Data	Curtidas (n)	Visualiza ções (n)	Contas alcançad as	Compart ilhament os
Determinação e diferenciação	06/02/2025	26	1810	414	30
Gênero	20/02/2025	21	839	478	18
Sexo Biológico e Gênero	10/03/2025	30	899	518	57
Conselho Federal de Medicina e resoluções	25/04/2025	15	752	479	14
Malta: Um Exemplo de Respeito e Avanço nos Direitos Intersexo!	09/05/2025	12	512	347	8
Por que "Diferenças do Desenvolvimento do Sexo (DDS)" é o termo correto?	16/05/2025	10	635	454	5
Dia Internacional contra LGBTQIAPfobia	17/05/2025	21	1.358	654	3
Sexta com famosos(as): Dionne Freitas e ABRAI	30/05/2025	11	531	392	7
Homenagem feita pelo @bioqueer durante o Intersex Insights, realizado na Dublin City University,	13/06/2025	-	-	-	-
Dia internacional do orgulho LGBTQIA+	28/06/2025	13	706	354	13

**BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E
DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR**

Joan Rougharden e sexo biológico em outras espécie	11/07/2025	13	390	285	7
Sexo biológico é binário em outras espécies (O gene SRY)	25/07/2025	7	501	373	2
Síndrome da Insensibilidade Androgênica	01/08/2025	12	431	295	3
Live com Dionne Freitas	07/08/2025	49	-	-	-
DDS: uma nova revisão	15/08/2025	5	258	153	3
Síndrome de Klinefelter e Felca	22/08/2025	12	624	463	2
DDS ovotesticular	29/08/2025	11	657	497	5
Dia do Biólogo(a)	03/09/2025	7	605	330	5
Alterações na diferenciação gonadal 46,XX	05/09/2025	11	166	94	2
Ciência brasileira e condenação de Bolsonaro	12/09/2025	4	243	158	2
Richard Goldschmidt e a terminologia intersexo	19/09/2025	8	168	97	0
Síndrome de Turner	10/10/2025	14	295	197	3
Sexta com famosos: Joan	17/10/2025	7	219	123	1
Dia da Visibilidade Intersexo	24/10/2025	22	1001	753	6

**BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E
DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR**

Herculine Barbin – dia da conscientização e memória intersexo	07/11/2025	58	1112	813	13
Comentários sobre o livro <i>150 Variações Intersexo</i>	18/11/2025	57	1625	1220	4
Anne Fausto-Sterling	21/12/2025	14	310	235	3
Publicação da Cartilha Instrucional	16/12/2025	18	1544	854	8
Repost do Instagram família pela diversidade sobre a cartilha	16/12/2025	70	-	-	-
Boas Festas	23/12/2025	5	424	299	1
Estatuto da Pessoa Intersexo	16/01/2026	40	1041	781	16
Total		610	18.646	11.866	264

No período analisado, o projeto BioQueer acumulou 18.646 visualizações, 11.866 contas alcançadas, 610 curtidas e 264 compartilhamentos em publicações com métricas completas, evidenciando ampla circulação e engajamento dos conteúdos de divulgação científica digital (Tabela 1). Dessa forma, a análise contribui para compreender o processo de consolidação do projeto como uma iniciativa de educação científica crítica no ensino superior, ampliando o acesso a discussões sobre diferenças do desenvolvimento do sexo, biologia e Fisiologia Humana. Na figura 1 podemos visualizar a página principal do perfil do Instagram BioQueer.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

Figura 1 – Informações gerais do perfil BioQueer e caracterização da página.



Legenda: A figura evidencia dados gerais do perfil, incluindo número de publicações, seguidores e identidade institucional, reforçando o caráter educativo e coletivo do projeto, organizado por integrantes vinculados à área da educação e das ciências biológicas. Fonte: Autoria própria (2026).

No que se refere aos formatos de conteúdo, os Reels destacaram-se como o principal vetor de alcance e engajamento (Figura 2), concentrando a maior parcela das visualizações e das interações totais. Esse resultado sugere que o uso de vídeos curtos, com linguagem acessível e estrutura audiovisual padronizada, se mostrou uma estratégia eficiente para a mediação do conhecimento científico em ambientes digitais. Em contrapartida, os stories e os posts mantiveram participação complementar, desempenhando papel relevante na fidelização do público seguidor e no aprofundamento de temas já apresentados nos vídeos principais. A análise das interações evidencia que a maior parte das ações de engajamento como curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos concentrou-se nos conteúdos em vídeo, especialmente aqueles voltados à desmistificação de conceitos biomédicos e à problematização de discursos biologizantes sobre sexo e gênero. Observa-se, ainda, que, embora os seguidores constituam a maioria das interações, há participação significativa de usuários não seguidores,

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

reforçando o potencial educativo do perfil enquanto espaço de circulação pública do conhecimento científico.

Figura 2 – Desempenho geral do perfil BioQueer no Instagram quanto à visualizações, alcance e distribuição do público por tipo de conteúdo.



Legenda: Métricas de alcance e visualizações do perfil BioQueer no Instagram, segmentadas por tipo de conteúdo e categoria de público (seguidores e não seguidores)
Fonte: Autoria própria (2026).

No que diz respeito ao crescimento e à atividade do perfil, os dados indicam um número consistente de visitas e ações diretas no perfil, como acessos à página principal e interação com informações institucionais (Figura 3). Esses indicadores sugerem que o BioQueer não atua apenas como repositório de conteúdos, mas como um espaço de referência para debates científicos críticos, o que favorece sua consolidação como iniciativa de ensino, divulgação científica e extensão universitária.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

Figura 3 – Desempenho geral do perfil BioQueer no Instagram quanto à visualizações, alcance e distribuição do público por tipo de conteúdo.



Legenda: Indicadores de interação e atividade do perfil BioQueer, destacando o engajamento com Reels e a fidelização da comunidade acadêmica e externa
 Fonte: Autoria própria (2026).

Destaca-se, ainda, que os resultados obtidos não se restringem ao ambiente digital. Ao longo do período analisado, o projeto estabeleceu diversas parcerias institucionais com a ABRAI – Associação Brasileira Intersexo, Fundo Positivo LGBTQIA+, Família pela diversidade, fortalecendo o diálogo entre universidade, movimentos sociais e organizações da sociedade civil. Essas parcerias resultaram em ações conjuntas, convites institucionais, atividades formativas e intercâmbio de saberes, ampliando o impacto social do projeto e reforçando seu compromisso com a justiça social, a educação científica crítica e a visibilidade das vivências intersexo no campo da ciência e da saúde. A utilização do folder educativo de três dobras, articulada à cartilha completa e às ações

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

presenciais do projeto BioQueer, configurou-se como um dos resultados mais relevantes da pesquisa. O material mostrou-se eficaz tanto como recurso educativo autônomo quanto como estratégia de encaminhamento para o aprofundamento conceitual, especialmente em contextos nos quais o tempo de interação com o público era limitado. Em eventos acadêmicos, escolares e culturais, o folder (Figura 4) permitiu que participantes tivessem acesso imediato aos fundamentos do projeto, mesmo quando não era possível acompanhar integralmente palestras ou atividades formativas.

Figura 4 - Folder educativo do projeto BioQueer para divulgação científica da cartilha sobre diversidade do sexo biológico



BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

ATENÇÃO!

Nunca esqueça desses tópicos:

- ◆ **As diversidades do sexo biológico ultrapassam a divisão binária**
Existem pessoas que tem variações de anatomia sexual e reprodutiva, ou seja, pessoas com Diferenças do Desenvolvimento do Sexo (DDS).
- ◆ **As implicações sociais no ensino de biologia**
As expressões de gênero são moduladas pelo que é entendido socialmente como sexo/gênero, correlacionando ambos.
- ◆ **A importância da biologia no ensino dos sexos**
É necessário compreender as diversidades do sexo biológico e do gênero para que tenhamos uma educação inclusiva no ensino de biologia.

Por que devemos ter uma visão biológica crítica?

- Nós também somos animais e, assim como outras espécies, apresentamos um amplo espectro de variações do sexo.
- Pessoas intersexo (com DDS) existem e enfrentam diversas formas de violência. Cabe à ciência desmistificar essa realidade.
- Na literatura científica contemporânea, o sexo biológico é classificado em cinco dimensões principais: Sexo cromossômico; Sexo gonadal; Sexo fenotípico; Sexo hormonal; Sexo cerebral.
- Por outro lado, enquanto tanto humanos quanto animais possuem sexo, apenas os humanos possuem gênero.

Agora que você já leu e aprendeu:

Que tal ler nossa cartilha online detalhada?

Que tal acompanhar nosso trabalho pelas redes?

Legenda: Material impresso em formato de três dobras desenvolvido como ferramenta de divulgação científica e mediação pedagógica, apresentando de forma sintética os principais conceitos da cartilha BioQueer sobre diversidade do sexo biológico, DDS e abordagem crítica no ensino de Biologia e Fisiologia, com acesso ao conteúdo completo por meio de QR code. Fonte: Autoria própria (2026).

Observou-se que o uso do QR code para acesso à cartilha completa ampliou significativamente o alcance do material educativo, favorecendo a continuidade do contato com o conteúdo após os eventos presenciais. Essa articulação entre suporte físico e material digital contribuiu para o fortalecimento da estratégia de divulgação científica do BioQueer, integrando-se de forma orgânica à atuação do projeto nas redes sociais e às ações de ensino e extensão universitária. As palestras e aulas priorizaram metodologias expositivas dialogadas, enquanto as rodas de conversa enfatizaram práticas participativas e reflexivas, totalizando 6 atividades presenciais. Em ambas as modalidades, buscou-se evitar abordagens transmissíveis e normativas, valorizando a problematização crítica dos saberes científicos, a contextualização social do conhecimento e o reconhecimento da diversidade corporal, de gênero e sexualidade

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

como constitutiva da biologia. Dessa forma, as atividades presenciais do projeto BioQueer configuraram-se como componentes integrados de uma metodologia de educação científica crítica, comprometida com a democratização do conhecimento científico, a formação cidadã e a promoção de práticas educativas inclusivas no ensino superior e em contextos educacionais ampliados.

Quadro 1: Aulas e palestras ministradas no decorrer do ano de 2025

Título da palestra	Local e data	Imagens
A escola e a diversidade de corpos: Um debate de gênero e sexualidade nas escolas, por um Brasil sem LGBTFOBIA	23/05/25 Escola Estadual Dr Napoleão Salles	
A escola; A adolescência; A Violência. Um debate sobre gênero e sexualidade nas escolas. Como fazer? Podemos falar de sexo? (PIBID)	13/05/2025 UNIFAL MG	

**BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E
DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR**

FISIOLOGIA REPRODUTIVA COMPARADA: Como vertebrados se reproduzem?	04/10/2025 UNIFAL - MG LARHA	
Roda de Conversa sobre Práticas Anti Racistas e Inclusivas na Psicologia do Futuro.	UNIFENAS - ALFENAS - MG 08/10/2025	
Palestra Desafios e Oportunidades da população trans.	UEMG PASSOS -MG 30/10/2025	

**BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E
DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR**

2º Mostra Universitária de Cinema e Direitos Humanos (Roda de Conversa)	Unifal-MG 12/11/2025	
---	----------------------	---

Fonte: Autoral 2025

No contexto das palestras, aulas e rodas de conversa realizadas presencialmente em instituições localizadas no Sul de Minas Gerais (Quadro 1), o folder (figura 4) desempenhou papel central como material de apoio pedagógico. Ele foi utilizado tanto como recurso introdutório, distribuído no início das atividades, quanto como material de fechamento, permitindo a sistematização dos conteúdos discutidos e facilitando o acesso posterior à cartilha e aos canais digitais do projeto. Estudos no campo da aprendizagem multimodal e da psicologia educacional indicam que a oferta de materiais impressos durante exposições orais, como palestras, contribui significativamente para o reforço, a retenção e a compreensão das informações apresentadas verbalmente (Araújo; Souza; Lins, 2019; Costa, 2010).

Nesse sentido, a entrega do folder durante as ações presenciais reforçou a compreensão de que as palestras não constituíram ações isoladas, mas desdobramentos diretos de uma proposta metodológica integrada de educação científica crítica. Os resultados indicam que a combinação entre cartilha completa, folder sintético e ações presenciais potencializou o impacto formativo do projeto, ampliando sua capacidade de diálogo com diferentes públicos e contextos institucionais. As palestras passaram a funcionar como espaços privilegiados de escuta, debate e construção coletiva de conhecimento, enquanto o folder e a cartilha garantiram a continuidade do acesso à informação qualificada após os encontros presenciais (Tufte, 2001; Lewenstein, 2001). Assim, o BioQueer consolidou-se como uma iniciativa que articula divulgação científica, extensão universitária e compromisso social, reforçando o papel da universidade na democratização do conhecimento científico.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

A eficácia da divulgação científica no projeto BioQueer é demonstrada no alcance de um público majoritariamente composto por não seguidores (59,6%) revela uma possível estratégia vital para o cenário da Educação em Ciências na América Latina, no sentido da divulgação científica para a comunidade externa da universidade. Em um contexto regional marcado pela persistência de discursos biologizantes e pela ascensão de movimentos de desinformação científica, a ocupação de espaços digitais por meio de divulgação científica e crítica torna-se um ato de resistência pedagógica e uma práxis necessária (Cunha, [S.d.]; Lima, Guilherme Da Silva; Giordan, 2021) Ao democratizar o acesso a temas complexos como as DDS, o projeto não apenas instrui, mas atua na promoção da justiça social e na defesa da diversidade humana frente aos desafios sociopolíticos contemporâneos do Sul Global (SANTOS, 2008; FREIRE, 1996)

A divulgação científica tem sido amplamente discutida como prática social que articula ciência, cultura e cidadania. Desde os trabalhos pioneiros de (Albagli, 1996) entende-se que a popularização da ciência cumpre funções educacionais, cívicas e de mobilização social, permitindo que o público leigo compreenda tanto os processos científicos quanto seus impactos sociais. Essa perspectiva é reforçada por (Rojo, 2008) ao destacar o papel dos gêneros discursivos da divulgação científica na escola, como verbetes, reportagens e artigos, que contribuem para práticas de letramento múltiplas e críticas.

(Lordêlo; Porto, 2012)ampliam essa discussão ao relacionar divulgação científica e cultura científica, ressaltando que a ciência é parte integrante da cultura e que sua difusão deve ser compreendida como prática social transformadora. Nesse sentido, a divulgação científica não se restringe à transmissão de conteúdos, mas envolve a construção de uma cultura científica que possibilite ao cidadão atuar criticamente na sociedade. Lima e Giordan (2021) também problematizam essa dimensão, ao propor que a divulgação científica seja entendida não apenas como tradução ou reformulação discursiva, mas como práxis cultural, situada em diferentes esferas ideológicas.

(Eichholz Vieira *et al.*, 2025) destacam a relevância da divulgação científica no ensino de Química, apontando seu potencial educativo e a diversidade de metodologias utilizadas em eventos acadêmicos. Essa perspectiva dialoga com Bartelmebs, (Bartelmebs; Venturi; Moreira, 2025; Santos, Boaventura De Sousa, [S.d.]), que analisam a produção científica recente sobre

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

divulgação científica na educação em ciências, evidenciando seu papel pedagógico e político no enfrentamento da desinformação, especialmente no contexto pós-pandemia. Katchor e Venturi (2024) reforçam essa necessidade ao discutir a percepção de licenciandos em Ciências Biológicas, que reconhecem a importância da divulgação científica, mas apontam lacunas formativas em sua inserção curricular. No contexto contemporâneo, as redes sociais emergem como espaços privilegiados para a circulação de conteúdos científicos. (Bezerra; Watanabe, 2025) analisam o papel das plataformas digitais na divulgação científica, destacando o protagonismo dos cientistas como divulgadores e os desafios relacionados ao alcance e à credibilidade das informações. Essa dimensão é especialmente relevante para iniciativas como o projeto BioQueer, que utiliza o Instagram como ferramenta educativa e de engajamento social.

A análise dos resultados permite compreender que o BioQueer não se constituiu apenas como uma estratégia de divulgação de conteúdos biológicos sobre DDS, sexo biológico e gênero, mas como uma prática de educação científica atravessada por deslocamentos produzidos pelos estudos queer, pelos estudos feministas da ciência e pelas Humanidades. Nesse sentido, autorias como (Fausto-Sterling - Sexing the Body, [S.d.]; Fausto-Sterling, 2012; Haraway, 2023; Preciado, 2014; Roughgarden, 2004) permitem tensionar a ideia de que a ciência apenas descreve corpos previamente dados, evidenciando que categorias como sexo, gênero, natureza, normalidade e diferença também são produzidas em contextos históricos, políticos, educacionais e tecnocientíficos.

Os saberes oriundos dos estudos queer, dos estudos feministas da ciência e das Humanidades produziram deslocamentos teóricos, metodológicos e práticos na concepção e na execução do projeto BioQueer. No plano teórico, esses referenciais permitiram deslocar a compreensão do sexo biológico de uma categoria fixa, binária e naturalizada para uma noção material, histórica, relacional e multidimensional. Nesse sentido, o diálogo com (Fausto-Sterling, 2012; Preciado, 2014; Roughgarden, 2004) possibilitou compreender que categorias como sexo, gênero, natureza, normalidade e diferença não são apenas descrições neutras dos corpos, mas também efeitos de regimes científicos, biomédicos, pedagógicos, culturais e

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

políticos que classificam, hierarquizam e produzem inteligibilidade sobre determinadas corporalidades.

No plano metodológico, esse deslocamento orientou a construção dos materiais de divulgação científica e das ações formativas do projeto. Os vídeos, a cartilha, o folder e as rodas de conversa não foram organizados apenas para transmitir informações biológicas sobre DDS, sexo e gênero, mas para problematizar leituras deterministas, patologizantes e normativas sobre os corpos. Assim, a abordagem BioQueer buscou preservar o rigor conceitual das Ciências Biológicas e da Fisiologia, ao mesmo tempo em que recusou tratar as DDS como exceções ou desvios, situando-as como expressões da diversidade corporal humana e como possibilidade pedagógica para tensionar modelos binários no ensino de Ciências e Biologia.

No plano prático, esses saberes deslocaram a divulgação científica de uma lógica vertical de transmissão de conteúdos para uma prática dialógica, situada e politicamente comprometida. A articulação entre Instagram, cartilha, folder, palestras, aulas e rodas de conversa permitiu que o BioQueer aproximasse Universidade, redes sociais, escolas, eventos acadêmicos, movimentos sociais e organizações da sociedade civil. Desse modo, o projeto não apenas divulgou conhecimentos científicos sobre DDS, sexo biológico e gênero, mas também produziu espaços de escuta, debate e formação crítica sobre os modos como a Ciência participa da produção, legitimação ou contestação das normas que regulam os corpos.

Dessa forma, as perspectivas queer não atuaram como complemento externo à Biologia, mas como condição para ampliar sua leitura crítica. Ao incorporar esses referenciais, o BioQueer passou a compreender a divulgação científica como prática pedagógica, epistemológica e política: pedagógica porque reorganiza modos de ensinar e aprender sobre corpos; epistemológica porque questiona os pressupostos que sustentam categorias científicas naturalizadas; e política porque disputa os sentidos sociais atribuídos às corporalidades intersexo, trans, dissidentes e não normativas. Assim, os deslocamentos produzidos pelos estudos queer e pelas Humanidades fortaleceram a concepção do projeto como uma estratégia de educação científica crítica comprometida com a democratização do conhecimento, a justiça social e a diversidade corporal.

A importância da divulgação científica também é reconhecida em periódicos científicos.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

(Lima, Luciana Dias De *et al.*, 2024) discutem os avanços e desafios da comunicação científica em saúde pública, ressaltando a necessidade de estratégias de divulgação para enfrentar movimentos anticiência e ampliar o acesso da sociedade ao conhecimento. (Valério; Takata, 2025) reforçam essa perspectiva ao propor uma definição plural de divulgação científica, que considere fontes, atores, veículos, linguagens e intenções, reconhecendo sua diversidade conceitual e prática. Assim, observa-se que a divulgação científica, seja em espaços formais ou digitais, constitui-se como prática pedagógica crítica, capaz de articular ciência, cultura e cidadania. Projetos como o BioQueer inserem-se nesse movimento, ao promover debates sobre sexo biológico, gênero e DDS, integrando mídias digitais e atividades presenciais para ampliar o alcance e a relevância social da ciência. A articulação entre divulgação científica digital, ações presenciais e parcerias com entidades representativas evidencia que o BioQueer opera em uma lógica de ciência situada, comprometida com a democratização do conhecimento e com a construção coletiva de saberes. Dessa forma, os dados analisados corroboram o potencial das mídias digitais como ferramentas pedagógicas no ensino superior, especialmente quando integradas a práticas extensionistas e a redes de colaboração interinstitucional.

Do ponto de vista educacional, os resultados deste estudo indicam que a divulgação científica, quando concebida como prática pedagógica intencional, crítica e socialmente situada, pode constituir uma estratégia formativa relevante no ensino superior ((Albagli, 1996; Lewandowsky; Ecker; Cook, 2017). O projeto BioQueer evidencia que a articulação entre mídias digitais e ações presenciais amplia o alcance do conhecimento científico e favorece a problematização de conteúdos tradicionalmente abordados de forma biologizante e normativa nos currículos de Biologia e das Ciências da Saúde ((Bortolini, 2024; Fausto-Sterling, 2012) Nesse sentido, a iniciativa se insere em um movimento contemporâneo do ensino em Ciências Biológicas que compreende a ciência como prática cultural, histórica e política, reforçando o papel da universidade na mediação qualificada do conhecimento científico e na promoção de debates socialmente relevantes (Santos, José Emiliano; Lima, 2021) Em contextos marcados por disputas discursivas e pela circulação de desinformação científica, os achados reforçam a importância de ampliar iniciativas que integrem divulgação científica e práticas pedagógicas críticas, contribuindo para uma formação científica mais precisa, reflexiva e socialmente comprometida.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

Embora se trate de um estudo de caso situado, a experiência analisada oferece subsídios para a reflexão sobre práticas pedagógicas que integrem divulgação científica, extensão universitária e formação cidadã. A utilização de plataformas digitais como espaços educativos, associada à produção de materiais didáticos acessíveis e à promoção de espaços presenciais de diálogo, aponta caminhos possíveis para docentes e projetos que buscam fortalecer uma educação científica crítica, comprometida com a justiça social e com a democratização do conhecimento no ensino superior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que a articulação entre mídias digitais, materiais educativos e ações presenciais constituiu uma estratégia relevante de divulgação científica no contexto do ensino superior, favorecendo a circulação do conhecimento e o diálogo entre universidade e sociedade. A utilização do Instagram como plataforma central evidenciou o potencial das mídias digitais como espaços de educação científica não formal, capazes de ampliar o alcance dos conteúdos e promover engajamento em torno de temas complexos da Biologia e da Fisiologia Humana.

A produção da cartilha educativa e sua disponibilização por meio de folder impresso com acesso digital via QR code configuraram-se como estratégias complementares, especialmente em contextos presenciais, permitindo a continuidade do acesso aos conteúdos e a adaptação a diferentes públicos e contextos institucionais. Essa combinação entre suporte físico e aprofundamento digital contribuiu para a diversificação dos modos de acesso à informação científica, sem dependência exclusiva de materiais impressos.

As palestras, aulas e rodas de conversa realizadas ao longo do projeto consolidaram o BioQueer como uma iniciativa extensionista e formativa, possibilitando a interação direta com diferentes públicos e a abordagem contextualizada de temas relacionados às Diferenças do Desenvolvimento do Sexo, ao sexo biológico, ao gênero e aos direitos humanos. A realização dessas atividades em parceria com instituições educacionais e organizações da sociedade civil, como a Associação Brasileira Intersexo (ABRAI), ampliou os espaços de diálogo e reforçou o compromisso ético e social da divulgação científica desenvolvida.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

Do ponto de vista metodológico, o estudo de caso permitiu compreender o projeto BioQueer em sua singularidade e caráter situado. Embora os achados não sejam generalizáveis, eles apontam caminhos possíveis para o desenvolvimento de práticas de divulgação científica articuladas à educação crítica, à extensão universitária e à democratização do conhecimento no ensino superior latino-americano. É justamente nesse contexto que este estudo se insere na análise dos desafios e como o BioQueer pode ser uma possibilidade de transpor as barreiras tradicionais da academia e levar discussões críticas sobre sexo, gênero e biologia para além dos muros universitários, utilizando uma plataforma de alcance massivo como vetor de democratização do conhecimento e de promoção de uma cultura científica inclusiva.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Processo nº 13128/001.

REFERÊNCIAS

AHMED, Syed Faisal; ARMSTRONG, Kate; CHENG, Earl Y.; COOLS, Martine; HARLEY, Vincent; MENDONCA, Berenice B.; NORDENSTRÖM, Anna; REY, Rodolfo; SANDBERG, David E.; UTARI, Agustini; FLÜCK, Christa E. Differences of sex development. *Nature Reviews Disease Primers*, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 54, 31 jul. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41572-025-00637-y>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41572-025-00637-y>. Acesso em: 13 fev. 2026.

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? [S.l.], 1996.

ALMEIDA, Isadora Gonçalves; SILVEIRA, Isabela Borges M.; CORDEIRO, Emily Rocha; MONTEIRO, Letícia Maria; DA SILVA, Nathalia Beserra; ARGERI, Rogerio; LICHTENECKER, Debora C. K.; DIAS DA SILVA, Magnus R.; GOMES, Guiomar Nascimento. Assessing the impact of resistance training on renal function of female wistar rats under cross-sex hormone therapy. *Frontiers in Physiology*, [S.l.], v. 16, p. 1543077, 26 maio 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1543077>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2025.1543077/full>. Acesso em: 13 fev. 2026.

ARAÚJO, Carla De; SOUZA, Eudes Henrique De; LINS, Abigail Fregni. APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA: EXPLORANDO A TEORIA DE RICHARD MAYER. In: Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 4. 1. ed. [S.l.]: Atena Editora, 19 nov. 2019.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

ed. 1, p. 24–32. DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.9561919112>. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/arquivos/ebooks/educacao-e-tecnologias-experiencias-desafios-e-perspectivas-4>. Acesso em: 13 fev. 2026.

BARTELMEBS, Roberta Chiesa; VENTURI, Tiago; MOREIRA, Gustavo Vinícius Pereira. Panorama da Divulgação Científica na Educação em Ciências: uma análise da produção científica (2019-2024). *Revista Espaço Pedagógico*, [S.l.], v. 32, p. e17483, 6 dez. 2025. DOI: <https://doi.org/10.5335/rep.v32.17483>. Disponível em: <https://ojs.upf.br/index.php/rep/article/view/17483>. Acesso em: 13 fev. 2026.

BEZERRA, Felipe; WATANABE, Graciella. A divulgação científica nas redes sociais: um panorama das plataformas e sua relação com os cientistas divulgadores. *Revista Ensino em Debate*, [S.l.], v. 5, p. e2025030, 22 jul. 2025. DOI: <https://doi.org/10.21439/2965-6753.v5.e2025030>. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/98>. Acesso em: 13 fev. 2026.

BORTOLINI, Alexandre. *É pra Falar de Gênero SIM!: Fundamentos legais e científicos da abordagem de questões de gênero na educação*. 2. ed. Brasília, DF: Abeth, 13 set. 2024. 146 p.

COELHO, CAIO. *O corpo e a diversidade de gênero no ensino da biologia no contexto da educação pública*. [S.l.]: [S.n.], 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/72234c90-cb64-4905-98a3-2b678d20c521/content>.

COSTA, Fernanda de Jesus. O uso de imagens e palavras com base na teoria da carga cognitiva: elaboração de material de apoio para o professor. [S.l.], 2010.

CUNHA, Marcia Borin Da. *METODOLOGIAS ATIVAS: EM BUSCA DE UMA CARACTERIZAÇÃO E DEFINIÇÃO*. *Educação em Revista*, [S.l.], [S.d.].

EICHHOLZ VIEIRA, Bruna Gabriele; DE MENDONÇA, Roger Bruno; DOS SANTOS PASTORIZA, Bruno; CURY SOARES, Alessandro. Uma revisão bibliográfica sobre a Divulgação Científica em eventos da área de Ensino de Química. *Química Nova na Escola*, [S.l.], v. 47, n. 1, p. 61–74, 2025. DOI: <https://doi.org/10.21577/0104-8899.20160371>. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc47_1/09-CP-54-23.pdf. Acesso em: 13 fev. 2026.

FAUSTO-STERLING, Anne. *Sex/gender: biology in a social world*. New York: Routledge, 2012. 142 p. (The Routledge Series integrating science and culture).

GANE, Nicholas; HARAWAY, Donna. Se nós nunca fomos humanos, o que fazer?: Gane & Haraway – Interview with Donna Haraway 157 Downloaded from <http://tcs.sagepub.com> by on August 29, 2009. *Ponto Urbe*, [S.l.], n. 6, 1 ago. 2010. DOI: <https://doi.org/10.4000/pontourbe.1635>. Disponível em: <http://journals.openedition.org/pontourbe/1635>. Acesso em: 13 fev. 2026.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

HARAWAY, Donna. *Antropologia Do Ciborgue: As Vertigens Do Pós - Humano*. [S.l.]: Autêntica Editora, 6 fev. 2023.

LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LEWANDOWSKY, Stephan; ECKER, Ullrich K. H.; COOK, John. Beyond misinformation: Understanding and coping with the “post-truth” era. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, [S.l.], v. 6, n. 4, p. 353–369, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2017.07.008>. Disponível em: <https://doi.apa.org/doi/10.1016/j.jarmac.2017.07.008>. Acesso em: 13 fev. 2026.

LIMA, Guilherme Da Silva; GIORDAN, Marcelo. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, [S.l.], v. 28, n. 2, p. 375–392, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-59702021000200003>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702021000200375&tlng=pt. Acesso em: 13 fev. 2026.

LIMA, Luciana Dias De; GUIMARÃES, Clara; RIBEIRO, Carolina; ALVES, Luciana Correia; CARVALHO, Marília Sá. Divulgação científica em CSP: importância, avanços e desafios. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.l.], v. 40, n. 12, p. e00206824, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311xpt206824>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2024001200100&tlng=pt. Acesso em: 13 fev. 2026.

LORDÊLO, Fernanda Silva; PORTO, Cristiane de Magalhães. **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURA CIENTÍFICA: CONCEITO E APLICABILIDADE**. [S.l.], 2012.

MASULLO, Giuseppe; FERRARA, Carmela. Border sexuality: identity experiences and inclusion paths of women with non-heteronormative sexual orientation born from mixed couples. *REMHU: Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana*, [S.l.], v. 28, n. 59, p. 31–48, ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-85852503880005903>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-85852020000200031&tlng=en. Acesso em: 13 fev. 2026.

PRECIADO, Beatriz. *Manifesto contrassexual*. [S.l.]: N-1 Edições, 3 nov. 2014.

ROJO, Roxane. O letramento escolar e os textos da divulgação científica - a apropriação dos gêneros de discurso na escola. *Linguagem em (Dis)curso*, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 581–612, dez. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-76322008000300009>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-76322008000300009&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 fev. 2026.

ROUGHGARDEN, Joan. *Evolution's rainbow: diversity, gender, and sexuality in nature and people*. Berkeley: University of California Press, 2004. 474 p.

BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR

SAGUY, Tamar; REIFEN-TAGAR, Michal; JOEL, Daphna. The gender-binary cycle: the perpetual relations between a biological-essentialist view of gender, gender ideology, and gender-labelling and sorting. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, [S.l.], v. 376, n. 1822, p. 20200141, 12 abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0141>. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/rstb/article/376/1822/20200141/31466/The-gender-binary-cycle-the-perpetual-relations>. Acesso em: 13 fev. 2026.

SANTOS, Boaventura De Sousa. Um Discurso sobre as Ciências. [S.l.], [S.d.].

SANTOS, José Emiliano; LIMA, André Suêlto Tavares. Elaboração, aplicação, avaliação e validação do produto educacional: cartilha ambiental – resíduos sólidos no contexto da educação profissional e tecnológica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S.l.], v. 2, n. 21, p. e11149, 23 ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.15628/rbept.2021.11149>. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11149>. Acesso em: 13 fev. 2026.

SCHEUFELE, Dietram A.; KRAUSE, Nicole M. Science audiences, misinformation, and fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, [S.l.], v. 116, n. 16, p. 7662–7669, 16 abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1805871115>. Disponível em: <https://pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1805871115>. Acesso em: 13 fev. 2026.

SIMÕES, Ana Beatriz. MANIFESTO CIBORGUE: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E FEMINISMO-SOCIALISTA NO FINAL DO SÉCULO XX. *Revista Docência e Cibercultura*, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 01–08, 5 jul. 2023. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2023.70527>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/70527>. Acesso em: 13 fev. 2026.

VALÉRIO, Marcelo; TAKATA, Roberto. Afinal, o que é divulgação científica? Explanação e proposição de uma definição plural. *Pro-Posições*, [S.l.], v. 36, p. e2025c0502BR, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2024-0047br>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072025000100608&tlng=pt. Acesso em: 13 fev. 2026.

XAVIER, Gláucia Do Carmo. Transexualidade no Ensino Médio: desafios e possibilidades. *Cadernos de Gênero e Diversidade*, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 79, 30 maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.9771/cgd.v5i1.31931>. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/cadgendiv/article/view/31931>. Acesso em: 13 fev. 2026.

ZEMENICK, Ash T; TURNEY, Shaun; WEBSTER, Alex J; JONES, Sarah C; WEBER, Marjorie G. Six Principles for Embracing Gender and Sexual Diversity in Postsecondary Biology Classrooms. *BioScience*, [S.l.], v. 72, n. 5, p. 481–492, 13 maio 2022. DOI: <https://doi.org/10.1093/biosci/biac013>. Disponível em: <https://academic.oup.com/bioscience/article/72/5/481/6547662>. Acesso em: 13 fev. 2026.

**BIOQUEER: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GÊNERO E
DIFERENÇAS DO DESENVOLVIMENTO DO SEXO NO ENSINO SUPERIOR**

Autor correspondente:

Êfeh Victório Monteiro Crempe

Universidade Federal de Alfenas

Instituto de Ciências da Natureza

Departamento de Ciências Fisiológicas

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Centro, Alfenas/MG, Brasil. CEP 37130-001

efeh.crempe@sou.unifal-mg.edu.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

