



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:  
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

## **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA MÚLTIPLA: CIÊNCIA ITINERANTE E JORNAL QUARK, DA TEORIA À CONEXÃO REAL**

Autores(as): SOPHIA P. B. VARJÃO; ANA V. N. DE ALBUQUERQUE; LAURA O. GARCIA; LIVIA A. FERREIRA; ALBERT D. C. ARAUJO; BRUNO E. R. DA SILVA; MARINA C. B. DE OLIVEIRA; GIOVANNA F. DE MELO; PAULO M. E. GOMES; ANNA G. B. SILVA; VINÍCIUS B. LUTZ; GUILHERME V. GUSMÃO; VICTORIA D. A. MAGALHÃES; WENDER P. DA SILVA; SUELEN F. PAULINO

Tutor(a): MARCOS SERROU DO AMARAL;

SOPHIA.BRUCK@UFMS.BR; ANA.V.NUNES@UFMS.BR; LAURA.GARCIA@UFMS.BR;  
PET FÍSICA UFMS;

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, UFMS

**RESUMO:** A divulgação científica desempenha papel essencial na aproximação entre ciência e sociedade, e o PET-Física desenvolve ações que contemplam tanto a dimensão teórica quanto a prática. O Jornal Quark é uma iniciativa criada como perfil no Instagram, com publicações semanais que exploram colunas de cultura, memória da ciência, perguntas e respostas, ciência e sociedade, além da produção de uma revista digital bimestral. O objetivo é despertar o interesse pela Física, promover reflexão crítica e conectar a ciência ao cotidiano por meio de uma linguagem acessível e atrativa. Paralelamente, o projeto Ciência Itinerante busca aproximar a ciência do público escolar por meio de experimentos interativos que permitem aos alunos relacionarem teoria e fenômenos físicos de forma lúdica. As atividades envolvem a produção de roteiros, a construção de materiais didáticos e visitas a escolas públicas e particulares, nas quais equipamentos como o Gerador de Van der Graaff, a cama de pregos e a esfera de plasma despertam curiosidade. Em conjunto, os dois projetos mostram que a divulgação científica pode assumir múltiplas formas, seja no ambiente digital ou na experimentação direta, contribuindo para tornar a Física mais acessível, dinâmica e integrada à sociedade.

Palavras-chave: Divulgação científica; Física; Redes sociais; Experimentos.

Área do conhecimento (CNPq): Ciências Exatas e da Terra

Ecosistema de inovação (CCT/PR): Educação, Sociedade & Economia

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): ODS 4 – Educação de Qualidade; ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura; ODS 10 – Redução das Desigualdades



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF





21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:  
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

## MULTIFACETED SCIENCE COMMUNICATION: CIÊNCIA ITINERANTE AND QUARK JOURNAL, FROM THEORY TO REAL CONNECTION

**ABSTRACT** : Scientific dissemination plays a key role in bridging science and society, and the PET-Physics group develops actions that encompass both theoretical and practical dimensions. The Quark Journal is an initiative created as an Instagram profile, featuring weekly posts on topics such as culture, history of science, Q&A, science and society, along with a bimonthly digital magazine. Its goal is to spark interest in Physics, encourage critical reflection, and connect science to everyday life through an accessible and engaging language. In parallel, the Ciência Itinerante project brings science closer to school audiences through interactive experiments that allow students to relate theory and physical phenomena in a playful way. The activities include preparing scripts, building didactic materials, and visiting public and private schools, where devices such as the Van de Graaff generator, nail bed, and plasma ball arouse curiosity and engagement. Together, both projects demonstrate that science communication can take multiple forms, whether through digital media or hands-on experimentation, contributing to making Physics more accessible, dynamic, and integrated into society.

**Keywords:** Science communication; Physics; Social media; Experiments.

### Introdução

O acesso à informação científica ainda apresenta barreiras que afastam parte da sociedade da produção acadêmica. Nesse cenário, a divulgação científica assume papel fundamental ao aproximar ciência e público, especialmente a Física, frequentemente percebida como de difícil compreensão. Segundo Massarani, Moreira e Almeida (2002), a divulgação científica no Brasil enfrenta o desafio de tornar o conhecimento acessível sem perder o rigor conceitual, promovendo uma comunicação que desperte o interesse e o senso crítico do público.

Além disso, com o crescimento das redes sociais e das plataformas digitais, novos meios de diálogo entre ciência e sociedade emergem. Para Fonseca e Oliveira (2018), essas mídias potencializam o alcance da divulgação científica, tornando-se espaços de interação que valorizam a criatividade e a participação coletiva na produção e circulação do conhecimento.

Nesse contexto, o PET-Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) desenvolve duas iniciativas complementares. O Jornal Quark, criado como perfil no Instagram em 2025, busca comunicar ciência de forma acessível, dinâmica e interativa, aproximando estudantes e comunidade acadêmica da Física, além de valorizar suas dimensões culturais e sociais. Já o Ciência Itinerante, iniciado em 2017, leva experimentos de Física a escolas públicas e particulares, proporcionando momentos de interação em que os alunos podem relacionar teoria e cotidiano de maneira lúdica.

Ao integrar produção de conteúdo digital e atividades experimentais, o PET-Física reforça a importância da divulgação científica múltipla, tornando a Física mais próxima do



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF





21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

cotidiano. Essa ideia ressoa com a afirmação de Richard Feynman em *Lectures on Physics*: “a ciência é aquilo que aprendemos sobre como não deixar enganar a nós mesmos”, lembrando que comunicar ciência também é cultivar pensamento crítico.

### **Método**

As ações de divulgação científica desenvolvidas pelo PET-Física da UFMS se organizam em dois eixos complementares: a produção digital, por meio do *Jornal Quark*, e a experimentação prática, realizada no *Ciência Itinerante*.

No *Jornal Quark*, a organização ocorre em reuniões quinzenais entre os nove integrantes do grupo, nas quais são definidos os cronogramas mensais, os temas das colunas e os responsáveis por cada conteúdo. A alternância periódica de redatores assegura pluralidade de vozes e estilos. As publicações são feitas de duas a três vezes por semana, em diferentes formatos digitais (posts, carrosséis, stories), enquanto uma revista bimestral em formato flipbook compila e aprofunda os conteúdos divulgados no Instagram.

Já o *Ciência Itinerante* estrutura-se em duas etapas principais: preparação e execução. Na primeira, os integrantes realizam estudo teórico, selecionam experimentos capazes de explicar fenômenos físicos de forma lúdica e elaboram roteiros que descrevem tanto os conceitos quanto as estratégias de interação com os estudantes. Na segunda etapa, ocorrem as visitas a escolas públicas e particulares, em que os experimentos são montados e apresentados em sala de aula ou em espaços coletivos. A mediação é feita de forma dialógica, iniciando com perguntas que exploram o senso comum dos alunos e, em seguida, realizando a demonstração que provoca a quebra de expectativas, favorecendo a curiosidade, a discussão e a fixação do conteúdo. Os experimentos contemplam diversas áreas da Física, como eletricidade, magnetismo, mecânica e termodinâmica, estimulando o pensamento crítico e o envolvimento ativo dos estudantes.

### **Resultados e Discussão**

A experiência do *Jornal QUARK* mostra que a utilização do Instagram como veículo principal de divulgação científica amplia significativamente o alcance das informações. O caráter plural das colunas — *Cultura*, *Memórias da Ciência*, *Perguntas & Respostas*, *Ciência & Sociedade* e *Divulgações* — garante diversidade temática, estimulando o engajamento dos seguidores. A rotatividade dos redatores fortalece a autoria coletiva e a inovação nos formatos de texto. Além disso, a revista digital oferece maior profundidade, funcionando como registro sistematizado das produções. A receptividade do público indica que o projeto atinge seu propósito de tornar a ciência mais próxima e relevante para a vida acadêmica e cotidiana.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF



No ano de 2025, o Ciência Itinerante destacou-se pela apresentação de experimentos como o Gerador de Van de Graaff, a cama de pregos, os pêndulos de Newton (Figura 1), a esfera de plasma (Figura 2) e os anéis saltitantes.

**Figura 1 – Apresentação do Experimento Pêndulo de Newton**



Fonte: Autoria própria (2025).

**Figura 2 – Apresentação do Experimento Esfera de Plasma**



Fonte: Autoria própria (2025).



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

Esses materiais, por envolverem fenômenos de diferentes áreas da física, despertaram grande interesse entre os estudantes, que puderam observar conceitos abstratos de forma concreta e interativa. Até setembro, foram realizadas sete visitas a escolas públicas e particulares, totalizando a participação de aproximadamente 400 alunos. Durante as atividades, observou-se o engajamento dos estudantes, evidenciado tanto pelo entusiasmo em interagir com os experimentos quanto pela quantidade de perguntas levantadas. Esse envolvimento reforça a importância da prática experimental como estratégia de ensino, capaz de complementar o aprendizado teórico e tornar o conteúdo mais significativo.

O retorno das instituições visitadas tem sido consistentemente positivo, apontando que a utilização de experimentos em sala de aula contribui para melhorar a qualidade do ensino e para estimular o pensamento crítico dos jovens. Dessa forma, os resultados evidenciam que o projeto cumpre seu papel social e educativo ao aproximar a universidade da comunidade externa.

### Conclusões

As iniciativas Jornal Quark e Ciência Itinerante evidenciam a importância da divulgação científica em múltiplas formas, unindo produção digital e experimentação prática como estratégias complementares. O Jornal Quark consolidou-se como proposta inovadora no Instituto de Física da UFMS, ao transformar conteúdos acadêmicos em informações acessíveis e engajantes por meio de recursos visuais e linguagem interativa. Paralelamente, o Ciência Itinerante demonstrou a relevância da experimentação como ferramenta pedagógica, promovendo a curiosidade científica, a participação ativa dos estudantes e a aproximação entre teoria e cotidiano.

Os resultados obtidos em 2025 apontam para o impacto positivo de ambas as iniciativas, tanto na formação dos integrantes do PET-Física quanto no engajamento de diferentes públicos, sejam eles a comunidade acadêmica ou estudantes da educação básica. Assim, conclui-se que a combinação dessas práticas fortalece a integração entre universidade e sociedade, tornando a Física mais acessível, dinâmica e conectada, além de reafirmar o papel do PET-Física como agente de transformação social e de promoção do pensamento crítico.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao Ministério da Educação (MEC) pelo apoio ao Programa de Educação Tutorial (PET), que possibilita a execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Agradecem, ainda, à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) pelo suporte institucional e ao Instituto de Física da UFMS (INFI) pelo incentivo às atividades do PET Física.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF





21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025  
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:  
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

Um agradecimento também às escolas parceiras, que gentilmente abrem suas portas para a realização das visitas e contribuíram para a interação entre universidade e comunidade.

**Referências**

FONSECA, V. P.; OLIVEIRA, F. C. Divulgação científica em redes sociais digitais: potencialidades e desafios. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 495-507, 2018. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1516>. Acesso em: 30 set. 2025.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; ALMEIDA, C. Divulgação científica no Brasil: tendências e desafios. JCOM – Journal of Science Communication, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2002. Disponível em: <https://jcom.sissa.it/archive/01/01/A010104>. Acesso em: 30 set. 2025.

Feynman, R. P.; Leighton, R. B.; Sands, M. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1: Mainly Mechanics, Radiation, and Heat. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2005.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte  
70910-900, Brasília - DF

