

Evento Científico Unificado: Jornada de Física
8ª Jornada de Divulgação e Popularização da Ciência no IFCE

Unified Scientific Event: Jornada de Física
8th Conference on Science Dissemination and Popularization at IFCE

Evento Científico Unificado: Jornada de Física
8ª Conferencia sobre Divulgación y Popularización de la Ciencia en el IFCE

Antônio Nunes de Oliveira *, Mikaelle Barboza Cardoso **, Diego Araújo Frota ***

Resumo

O Evento Científico Unificado: Jornada de Física consiste numa ação de divulgação e popularização da Ciência coordenada e executada pelo IFCE em colaboração com instituições parceiras. Seu formato tem por característica a oferta de minicursos, oficinas palestras, entrevistas e a realização de outras ações como o Festival Chopp ComCiência e a Ciência Solidária. O local de realização muda anualmente com o objetivo de fomentar maior interação entre discentes, docentes e a comunidade externa ao IFCE. Além de fomentar a colaboração entre as instituições de ensino superior, a Jornada de Física busca fortalecer os laços com as instituições de educação básica e a comunidade em geral, despertando o interesse pela Ciência, pela pesquisa e pela docência. Dessa forma, a Jornada de Física, ao longo dos seus oito anos de realização, tem desempenhado um papel importante na divulgação e popularização da Ciência, promovendo uma importante disseminação do conhecimento científico e contribuindo para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos participantes. Neste editorial, apresentamos um resgate do histórico desta ação e, ao mesmo tempo em que celebramos sua oitava edição, faz-se uma apresentação sucinta dos trabalhos submetidos, aprovados e publicados durante a 8ª Jornada de Física, os quais compõem o quadro de artigos desta edição especial da Revista Ensino em Debate (REDE).

Palavras-chave: Jornada de Física. IFCE. Extensão Universitária. Divulgação e Popularização da Ciência no Ceará.

Abstract

* Doutor em Engenharia de Processo (UFCG). Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Cedro, Ceará, Brasil. Rua 27 de Novembro, 419, Prado, Iguatu, Ceará, Brasil, CEP: 53502-103. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5697-8110>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0413684696036057>.

E-mail: nunes.vieira@ifce.edu.br.

** Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação (UECE). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Canindé, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Rodovia BR 020, Km 303, s/n - Jubaia, Canindé, Ceará, Brasil, CEP: 62700-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9465-917X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9816611079022587>.

E-mail: mikaelle.cardoso@ifce.edu.br.

*** Doutor em Física pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Docente no Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Sobral, Ceará, Brasil. Docente do Programa de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) – polo 56. Editor-chefe Adjunto da Revista Ensino em Debate (REDE). Endereço para correspondência: Av. Dr. Guarani, 317, Sobral, Ceará, Brasil, CEP: 62042-030. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4381-1044>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4895203791998053>.

E-mail: diego.frota@ifce.edu.br.

The Unified Scientific Event: Physics Journey is an initiative focused on science communication and popularization, coordinated and executed by the IFCE in collaboration with partner institutions. Its format is characterized by the offering of minicourses, workshops, lectures, interviews, and other activities such as the Chopp ComCiência Festival and Solidarity Science. The event location changes annually to promote greater interaction among students, faculty, and the external community beyond IFCE. In addition to fostering collaboration between higher education institutions, the Physics Journey aims to strengthen ties with basic education institutions and the broader community, sparking interest in science, research, and teaching. Over its 8 years of existence, the Physics Journey has played an important role in science communication and popularization, promoting significant dissemination of scientific knowledge and contributing to the academic and professional development of its participants. In this editorial, we offer a reflection on the history of this initiative. As we celebrate its eighth edition, a succinct presentation of the papers submitted, approved, and published during the 8th Physics Journey is also made, which make up the set of articles for this special edition of Revista Ensino em Debate (REDE).

Keywords: *Physics Journey. IFCE. University Extension. Science Dissemination and Popularization in Ceará.*

Resumen

El Evento Científico Unificado: Jornada de Física es una iniciativa enfocada en la divulgación y popularización de la ciencia, coordinada y ejecutada por el IFCE en colaboración con instituciones asociadas. Su formato se caracteriza por la oferta de minicursos, talleres, conferencias, entrevistas y otras actividades como el Festival Chopp ComCiência y Ciencia Solidaria. La ubicación del evento cambia anualmente para promover una mayor interacción entre estudiantes, docentes y la comunidad externa al IFCE. Además de fomentar la colaboración entre las instituciones de educación superior, la Jornada de Física busca fortalecer los vínculos con las instituciones de educación básica y la comunidad en general, despertando el interés por la ciencia, la investigación y la docencia. A lo largo de sus 8 años de existencia, la Jornada de Física ha desempeñado un papel importante en la divulgación y popularización de la ciencia, promoviendo una importante difusión del conocimiento científico y contribuyendo al desarrollo académico y profesional de los participantes. En este editorial, ofrecemos una reflexión sobre la historia de esta iniciativa. Al celebrar su octava edición, también se presenta un resumen de los trabajos sometidos, aprobados y publicados durante la 8ª Jornada de Física, los cuales forman el conjunto de artículos de esta edición especial de la Revista Ensino em Debate (REDE).

Palabras clave: Jornada de Física. IFCE. Extensión Universitaria. Divulgación y Popularización de la Ciencia en Ceará.

Introdução

Esta edição especial da Revista Ensino em Debate (REDE) é dedicada aos trabalhos selecionados durante a 8ª Jornada de Física, que teve como tema central a Divulgação e Popularização da Ciência. Nesse sentido, a Jornada de Física tem se tornado um marco regional e até mesmo nacional, ao promover a divulgação e popularização da Ciência esclarecendo a comunidade acerca dos conhecimentos científicos e de suas aplicações tecnológicas e, em especial, apresentando a Ciência aos jovens e trazendo exemplos de profissionais inspiradores.

A Jornada de Física é uma ação de extensão cujo formato envolve a oferta de cursos de curta duração, minicursos, oficinas, palestras, entrevistas e a realização de outras ações como o *Festival Chopp ComCiência*, uma ação de divulgação e popularização da Ciência e, o *Ciência Solidária*, uma ação que envolve a coleta de alimentos e doações que são destinados a instituições beneficentes e famílias carentes. As ações de solidariedade são vinculadas a

ações de divulgação científica por meio do oferecimento de momentos de entretenimento a comunidade externa, através de visitas técnicas guiadas por docentes e discentes da instituição, observações celestes através de telescópios, sessões de planetário e momentos de conversa sobre a importância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), da educação e da ciência.

Ao longo de seus oito anos de existência, a Jornada de Física se tornou uma referência regional aumentando amplamente o seu alcance a nível nacional e internacional. O evento tem favorecido o encontro de diversos pesquisadores, professores e estudantes do país e do exterior, promovendo o diálogo entre academia e sociedade, fomentando o debate e divulgação do conhecimento científico e de inovações tecnológicas de forma acessível ao público geral e especializado.

Além de contribuir com a divulgação e popularização da ciência, a Jornada de Física vem incentivando a pesquisa acadêmica, em especial aquelas vinculadas ao ensino, corroborando com a divulgação de experiências e formação acadêmica. Nesse sentido, esta Edição reuni contribuições dos envolvidos, que exploram as interseções entre ciência, educação e engajamento social.

Os artigos contemplados nesta edição refletem a diversidade de abordagens instigadas pelo engajamento de diversos profissionais que representam áreas como física, matemática e afins. Dentre os trabalhos publicados, destacamos, em particular, o da professora Graciella Watanabe docente da Universidade Federal do ABC e o do Professor Francisco Caruso, renomado autor de livros textos na área de física, divulgação científica e docente do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).

A professora Graciella Watanabe, discorre sobre a “Desigualdade social, divulgação científica e ensino de física: caminhos para reflexão”, além disso, debate como a Ciência pode ser uma ferramenta poderosa de transformação social, ao mesmo tempo em que instiga o leitor à refletir sobre o papel da Ciência na superação das desigualdades e na promoção da justiça social, um debate mundial emergente.

Já o professor Francisco Caruso, em seu artigo “Arte e Ciência: Convergências Renascentistas a partir de Giotto”, destaca a influência que a obra do pintor renascentista Giotto teve na transição para uma nova visão de mundo e que, mais tarde, refletiria nos trabalhos de Galileu Galilei. Ele destaca como a criatividade artística e o rigor científico contribuíram para a mudança do paradigma então corrente e a introdução de um olhar mais

analítico sobre o mundo. O abandono do céu dourado e a representação do céu azul por Giotto antecipa a conduta observacional e investigativa que Galileu adotaria em suas descobertas futuras. Para Caruso (2024, p. 14), “enquanto a arte renascentista aproximou o homem da Natureza, a arte moderna aproxima o homem de si mesmo”.

Junto a esses trabalhos, também destaca-se os seguintes artigos: “Céu: da Arte e da Ciência” – Uma proposta interdisciplinar à luz da BNCC” de autoria de Thiago Takaji Tsutsui, Thaiane de Toledo e Milene Rodrigues Martins; “Os Contributos da Etnoastronomia para o Ensino de Ciências da Natureza: Panorama e Reflexões (2013-2023)” e “Astronomia Indígena: Uma Proposta Didática para o Ensino de Ciências da Educação de Jovens e Adultos (EJA)” de Nairys Costa de Freitas, Mairton Cavalcante Romeu e Maria Cleide da Silva Barroso. Os trabalhos abordam a interseção entre Arte, Ciência e Educação, destacando a relevância de estratégias pedagógicas que promovam uma aprendizagem significativa e inclusiva. Além disso, evidencia-se a valorização dos saberes dos povos originários no Ensino de Ciências, com ênfase na Etnoastronomia como ferramenta para ampliar horizontes educativos. Por fim, a pesquisa sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) ressalta a importância de currículos alinhados às vivências e culturas dos estudantes, reforçando a necessidade de práticas pedagógicas mais participativas e emancipadoras.

O trabalho de Antônio Nunes de Oliveira Vieira, Jose Wally Mendonça Menezes, Laércio Ferracioli e Otávio Floriano Paulino, intitulado “Conhecendo o perfil e as práticas de discentes de uma turma do doutorado da Rede Nordeste de Ensino (Renoen)” investiga o perfil dos doutorandos em Ensino de um dos polos da Rede Nordeste de Ensino (Renoen), iniciativa que visa fortalecer a formação de doutores na região. A pesquisa quali-quantitativa revela que a maioria dos participantes possui ampla experiência docente e busca continuar sua qualificação, apesar de desafios como a limitação de vagas e a dificuldade de afastamento. Os resultados também apontam para a adoção de metodologias diversas no ensino e na avaliação, embora os docentes enfrentem obstáculos institucionais e sobrecarga de trabalho que impactam suas práticas.

Por fim, ressaltam-se os trabalhos de Marcos Paulo de Sousa Silva Alves, Francisco Tawan Silva de Sousa e Éric Carvalho Rocha denominado de “Figuras Cimáticas: análise da dimensão fractal utilizando o prato de chladni e a linguagem python” e “Explorando o Ensino de Geometria Diferencial: Uma Análise do Livro de Ketj Tenenblat” de Ana Carla Pimentel Paiva,

Francisco Régis Vieira Alves, Helena Maria de Barros Campos e Georgyana Gomes Cidrão. Os trabalhos exploram diferentes abordagens no ensino de conceitos matemáticos e físicos. O primeiro investiga as figuras cimáticas e a dimensão fractal, evidenciando a simetria presente na natureza e destacando o potencial do experimento como recurso didático para ensinar ondulatória e fractalidade. Já o segundo estudo analisa a obra de Ketí Tenenblat no ensino de Geometria Diferencial, apontando sua forte abordagem algébrica em detrimento da visualização geométrica. Ambas as pesquisas contribuem para reflexões sobre metodologias inovadoras e melhores práticas no ensino de Matemática e Física.

Convidamos a todos a conhecerem os trabalhos que compõem esta edição e a participarem das próximas edições da Jornada de Física e, ao conhecer e se engajarem nesta ação, refletirem sobre as transformações sociais e o poder transformador da educação enquanto um instrumento de inclusão social e a compreensão do conhecimento científico como uma forma de capacitar-se a atuar e viver de forma mais consciente, colaborando com a preservação do planeta e um futuro próspero para as novas gerações.

Agradecimentos

Os organizadores do evento agradecem à reitoria do IFCE, FUNCAP, e a Revista Ensino em Debate pelo apoio financeiro e de divulgação concedido para a realização das atividades presenciais na 8ª Jornada de Física.