



EDIÇÃO ESPECIAL

CENTENÁRIO DO ECLIPSE DE SOBRAL

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PRPI

Correspondências e solicitações de números avulsos deverão ser endereçados a:
[All correspondences and claims for missing issues should be addressed to:]
Rua Jorge Dumar, 1703, Jardim América, CEP: 60.410-426, Fortaleza – Ceará – Brasil

Publicação Quadrimestral

É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta publicação, desde que citada a fonte.

DOI: 10.21439/conexoes.v13i2.1737

Reitor

Prof. Me. Virgílio Augusto Sales Araripe

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Prof. Dr. Tássio Francisco Lofti Matos

Pró-Reitor de Ensino

Prof. Me. Reuber Saraiva de Santiago

Pró-Reitora de Extensão

Ma. Zandra Dumaresq

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Prof. Me. Ivam Holanda de Sousa

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Prof. Dr. José Wally Mendonça Menezes

Editora-Chefe

Profa. Dra. Anna Érika Ferreira Lima

Coeditores

Prof. Dr. Mairton Cavalcante Romeu

Prof. Dr. Marcony Silva Cunha

Conselho editorial

Profa. Dra. Anna Érika Ferreira Lima (IFCE)

Prof. Dr. Auzuir Ripardo de Alexandria (IFCE)

Profa. Dra. Joelia Marques de Carvalho (IFCE)

Rebeca Maria Gadelha de Sousa (IFCE)

Profa. Dra. Antonia Lucivânia de Sousa Monte (IFCE)

Profa. Dra. Cassandra Ribeiro Joye (IFCE)

Prof. Dr. Cidcley Teixeira de Souza (IFCE)

Prof. Dr. Elias Teodoro da Silva Júnior (IFCE)

Prof. Dr. Francisco José Alves de Aquino (IFCE)

Prof. Dr. Gilberto Andrade Machado (IFCE)

Profa. Dra. Glória Maria Marinho Silva (IFCE)

Profa. Dra. Ialuska Guerra (IFCE)

Profa. Dra. Kelly de Araújo Rodrigues Pessoa (IFCE)

Prof. Dr. Marcíus Tulus Soares Falcão (IFCE)

Profa. Dra. Maria de Lourdes Macena Filha (IFCE)

Profa. Dra. Maria Lindalva Gomes Leal (IFCE)

Prof. Dr. Paulo César Cunha Lima (IFCE)

Prof. Dr. Rinaldo dos Santos Araújo (IFCE)

Consultores *ad hoc*

Prof. Dr. Edson Wander Dias (UFSJ)

Prof. Dr. Fábio Henrique Silva Sales (IFMA)

Prof. Dr. Geová Maciel de Alencar Filho (UFC)

Prof. Dr. Glendo de Freitas Guimarães (IFCE)

Prof. Dr. João Cláudio Nunes Carvalho (IFCE)

Prof. Dr. Josué Antunes de Macêdo (IFNMG)

Prof. Dr. Mairton Cavalcante Romeu (IFCE)

Prof. Dr. Makarius Oliveira Tahim (UECE)

Prof. Dr. Michel Lopes Granjeiro (UNILAB)

Prof. Dr. Nizomar de Sousa Gonçalves (IFCE)

Prof. Dr. Paulo Willyam Simão de Oliveira (IFCE)

Mesa editorial

Profa. Dra. Anna Érika Ferreira Lima

Prof. Dr. Auzuir Ripardo de Alexandria (IFCE)

Profa. Dra. Joelia Marques de Carvalho (IFCE)

Rebeca Maria Gadelha de Sousa (IFCE)

Secretaria editorial

Rebeca Maria Gadelha de Sousa (IFCE)

Capa

Luiz Gustavo Pereira Vieira

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ



PERIÓDICO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFCE

v. 13, n. 2
Maio – 2019

EDIÇÃO ESPECIAL

CENTENÁRIO DO ECLIPSE DE SOBRAL

FORTALEZA - CE

ISSN 2176-0144

Conex. Ci. e Tecnol.	Fortaleza/CE	v. 13	n. 2	p. 1-76	Maio – 2019
----------------------	--------------	-------	------	---------	-------------

Indexado por/ indexed by: Latindex
Qualificada pela CAPES

Publicação quadrimestral

Correspondências e solicitação de números avulsos deverão ser endereçados a:
[All correspondences and claims for missing issues should be addressed to:]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE
CONEXÕES – CIÊNCIA E TECNOLOGIA.
Rua Jorge Dumar, 1703 – Jardim América
60.410-426 Fortaleza/CE – Brasil
Telefone: (85) 3401-2332/2328
E-mail: conexoes@ifce.edu.br

Catalogação na fonte: Islânia Fernandes Araújo CRB 3/917

CONEXÕES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA. – Ano 13, nº 2, (mai. 2019) -
Fortaleza: IFCE, 2019
v. ; 27cm

Data de publicação do primeiro volume: out. 2007.
Quadrimestral

A partir do ano de 2011, a revista também passa a ser publicada na versão eletrônica.

Centro Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Ceará – CEFETCE até Dez. 2008. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE a partir de Jan. 2009.

ISSN 1982-176X

1. EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA – PERIÓDICO
2. TECNOLOGIA – PERIÓDICO 3. CIÊNCIA - PERIÓDICO

CDD – 373.24605

SUMÁRIO

Editorial

Mairton Cavalcante Romeu, Marcony Silva Cunha.....6

Avanço do Periélio de Mercúrio – O Primeiro Sucesso da Teoria da Relatividade Geral de Einstein

Oswaldo Duarte Miranda.....7

Lentes Gravitacionais: Um Rico Recurso Didático na Ocasião da Celebração dos 100 Anos do Eclipse de Sobral

Martin Makler.....21

Sob o Sol de Sobral - Uma Experiência que Transformou a Física e por Consequência a Cosmologia

Reinaldo Ramos de Carvalho, Ramachrisna Teixeira.....37

A Relatividade Geral e a Busca de Novas Dimensões

Leonardo Ospedal Prestes Rosas, José Abdalla Helayél-Neto.....48

Astropartículas na América do Sul

Ronald Cintra Shellard.....58

A Cosmologia Quântica de Wheeler-Dewitt e o Universo Despedaçado

Celio Rodrigues Muniz, Marcony Silva Cunha, Valdir Barbosa Bezerra, Horácio Santana Vieira.....70