

**CONEXÕES**  
**CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
PERIÓDICO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFCE

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

Correspondências e solicitações de números avulsos deverão ser endereçados a:  
[All correspondences and claims for missing issues should be addressed to:]  
Rua Lívio Barreto, 94, Joaquim Távora, CEP: 60130-110, Fortaleza – Ceará – Brasil

Publicação Quadrimestral

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

#### **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. Auzuir Ripardo de Alexandria

#### **Editora-Chefe**

Profa. Dra. Rafaela Camargo Maia

#### **Conselho editorial**

Profa. Dra. Rafaela Camargo Maia (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. Marcius Tullius Soares Falcão (IFCE)  
Profa. Dra. Maria de Lourdes Macena Filha (IFCE)  
Profa. Ma. Maria Lindalva Gomes Leal (IFCE)  
Prof. Dr. Paulo César Cunha Lima (IFCE)  
Prof. Dr. Rinaldo dos Santos Araújo (IFCE)

#### **Consultores *ad hoc***

Prof. Me. Agebson Rocha Façanha (IFCE)  
Prof. Dr. André Romero da Silva (IFES)  
Prof. Dr. Auzuir Ripardo de Alexandria (IFCE)  
Profa. Dra. Cezarina Maria Nobre Souza (IFPA)  
Prof. Dr. Fernando Macêdo Carneiro (IFCE)  
Prof. Dr. Francisco de Assis Francelino Alves (UFC)  
Prof. Dr. Francisco José Alves de Aquino (IFCE)  
Prof. Dr. Glendo de Freitas Guimarães (IFCE)

Profa. Dra. Isaide de Araujo Rodrigues (UFMA)

Prof. Dr. Iwens Gervasio Sene Junior (UFG)

Profa. Dra. Jisela Aparecida Santanna Greco (UFMG)

Prof. Me. Kleber Augusto Ribeiro (IFCE)

Prof. Dr. Marco Antônio Rosa de Carvalho (IFCE)

Profa. Dra. Mauren Porciúncula Moreira da Silva (FURG)

Profa. Dra. Nora Katia Saavedra del Aguila (UFG)

Prof. Dr. Wilson Castello Branco Neto (IFSC)

#### **Mesa editorial**

Profa. Dra. Rafaela Camargo Maia (IFCE)

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)

#### **Revisores linguísticos**

Profa. Ma. Adriana da Rocha Carvalho (IFCE)

Esp. Geovane Gomes de Araújo (IFCE)

Profa. Ma. Maria do Socorro Cardoso de Abreu (IFCE)

Profa. Ma. Sarah Virginia Carvalho Ribeiro (IFCE)

#### **Revisoras das normas da ABNT**

Profa. Ma. Márcia de Negreiros Viana (IFCE)

Fernanda Holanda Borges (IFCE)

#### **Diagramação**

Latex Editor

Prof. Dr. Auzuir Ripardo de Alexandria (IFCE)

Prof. Esp. Elder dos Santos Teixeira (IFCE)

Profa. Jermana Lopes de Moraes (IFCE)

Jonas Platini Reges

Prof. Esp. Marcelo Laranjeira Melo (IFCE)

Renan Rabelo Soeiro

#### **Capa**

Marcus Vinícius de Lima

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

**CONEXÕES**  
**CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
PERIÓDICO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFCE

v. 9, n. 1  
Março – 2015

FORTALEZA - CE

ISSN 2176-0144

Conex. Ci. e Tecnol.	Fortaleza/CE	v. 9	n. 1	p. 1-85	Março – 2015
----------------------	--------------	------	------	---------	--------------

ISSN 1982-176X (versão impressa)  
ISSN 2176-0144 (versão on-line)

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 Lívio Barreto, 94 – Joaquim Távora  
60.130-110 Fortaleza/CE – Brasil  
Telefone: (85) 34012328/2332  
E-mail: conexoes@ifce.edu.br

Catálogo na fonte: Islânia Fernandes Araújo CRB 3/917

CONEXÕES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA. – Ano 9, nº 1, (mar. 2015) -  
Fortaleza: IFCE, 2015  
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

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam, necessariamente, a  
opinião do Conselho Editorial da revista ou do IFCE. É permitida a reprodução total ou parcial dos  
artigos desta publicação, desde que citada a fonte.

## SUMÁRIO

<b>EDITORIAL.....</b>	<b>6</b>
<b>BIG-INVENTE, TOWARDS AN ADAPTIVE LEARNING APPROACH FOR DISTANCE EDUCATION USING DATA MINING TECHNOLOGIES AND BIG DATA</b> Antonio Mauro Barbosa de Oliveira, Ronaldo Fernandes Ramos, Carina Teixeira Oliveira e Eliezio Gomes Queiroz Neto.....	<b>8</b>
<b>BIOCOMBUSTÍVEIS: COMPATIBILIDADE ENTRE AS EXIGÊNCIAS DO “NOVO ENEM” E A ABORDAGEM DE 4 LIVROS DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO</b> Amanda Furtado Luna, Rafael Lisandro Pereira Rocha, Maria das Graças de Oliveira e Silva e Lázaro Miranda Carvalho.....	<b>16</b>
<b>CONTROLE DE CARGAS POR MEIO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS E TECNOLOGIAS SEM FIO</b> Antônio Carlos da Silva Barros, Rafaello Albuquerque Battocchio, Elizângela de Souza Rebouças e Pedro Pedrosa Rebouças Filho.....	<b>23</b>
<b>DÉFICIT HÍDRICO PÓS-TREINO EM JUDOCAS SUBMETIDOS A DIFERENTES INTENSIDADES DE TREINAMENTO COM E SEM HIDRATAÇÃO</b> Eduardo da Silva Pereira, Edson Silva Soares, Adriano César Carneiro Loureiro e Nilson Vieira Pinto...	<b>33</b>
<b>DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE MACROTEXTURA E COEFICIENTE DE ATRITO NO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FORTALEZA</b> Pedro Campos Brandão, Roberto Kelsen de Azevedo Vasconcelos Filho, Francisco Heber Lacerda de Oliveira e Marcos Fábio Porto de Aguiar.....	<b>41</b>
<b>DINÂMICA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS PARA IRRIGAÇÃO EM RESERVATÓRIOS DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL</b> José Ribeiro de Araújo Neto, Maria Monaliza de Sales, Helba Araújo de Queiroz Palácio, Francisco Emanuel Firmino Gomes e Luiz Carlos Guerreiro Chaves.....	<b>51</b>
<b>OS CIDS COMO ESPAÇO DE QUALIFICAÇÃO: TENSÕES, REFLEXÕES E APRENDIZAGEM DIGITAL NAS REGIÕES CENTRO SUL E SERTÕES DO ESTADO DO CEARÁ</b> Francisco Jose de Lima e Guttenberg Sergistótnes Santos Ferreira.....	<b>61</b>
<b>SITUAÇÃO SANITÁRIA E PARASITOLÓGICA DA ZONA LESTE DO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE-CE</b> Ana Raquel Mano, Carlos Vangerre de Almeida Maia, Maria Cristiane Santos da Silva Costa e Maria Leidiana Oliveira Lima.....	<b>68</b>
<b>UMA SOLUÇÃO DE DATACENTER PARA SUPORTE ÀS PESQUISAS NA REGIÃO DO CARIRI</b> Guilherme Esmeraldo, Dilza Esmeraldo, Mateus Alves e Jairo Ferraz.....	<b>75</b>



## EDITORIAL

A Revista Conexões – Ciência e Tecnologia, criada em Junho de 2007 e divulgada em formato eletrônico desde 2010, chega hoje na sua edição de número 1, volume 9, das 17 edições já lançadas.

Criada com o objetivo de estimular e ampliar a divulgação científica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), a revista Conexões – Ciência e Tecnologia, com mais de 100 artigos publicados nesse período, tem despertado cada vez mais o interesse de pesquisadores que buscam fortalecer suas linhas de pesquisa e expandir a divulgação dos saberes científicos e tecnológicos para a comunidade científica em todo âmbito nacional.

Neste volume, a revista fortalece o caráter interdisciplinar através de nove publicações nas áreas de Educação Física, Ciência da Computação, Engenharia de Teleinformática, Engenharia de Transportes, Engenharia Sanitária e Educação.

Dos artigos apresentados, três são da área temática de educação, envolvendo novas ferramentas de avaliação do processo de educação à distância, discussão acerca dos Centros de Inclusão Digital (CID) como espaço de qualificação profissional e ainda um artigo envolvendo a socialização de conteúdos referentes as fontes renováveis de energias, sugestões bibliográficas utilizadas em uma instituição federal de ensino visando a aproximação com a temática abordada no ENEM.

Na área de educação física, o trabalho publicado apresentou estudos de *déficit* hídrico pós-treino de atletas de judô submetidos a diferentes intensidades de treinamento com e sem reposição hídrica, apresentando os resultados obtidos em função desta variável.

Em adição, dois excelentes trabalhos nas áreas de engenharia de teleinformática/ciência da computação são apresentados, um criando aplicativos de supervisão e monitoramento à distância em sistema Android com uso de microcontroladores Arduino, enquanto o segundo disponibiliza uma solução de infraestrutura para um centro de processamento de dados visando dar suporte a pesquisas científicas na região do Cariri.

Na área de Engenharia Civil, um excelente estudo apresenta um diagnóstico da situação das pistas que compõem um aeroporto internacional brasileiro, utilizando como parâmetros de avaliação a macrotextura e o coeficiente de atrito.

A área de Engenharia Sanitária foi representada através de trabalhos publicados que apresentam a situação da qualidade da água dos reservatórios monitorados pelo estado do Ceará para fins de irrigação, utilizando parâmetros hidroquímicos específicos, bem como a avaliação da situação das condições sanitárias e índices de incidência parasitológica em habitantes de um município da microrregião do baixo Jaguaribe.

Recentemente classificada com Qualis B2 na área de Ensino, esperamos que a confiança depositada pelos pesquisadores e demais profissionais envolvidos no processo de produção dos artigos científicos já apresentados se rejuvenesça a partir do reconhecimento da qualidade da produção acadêmica dos trabalhos desenvolvidos e pelo empenho e compromisso de todos que fazem o corpo técnico da Revista Conexões – Ciência e Tecnologia. Boa leitura a todos.

**Dr. Jefferson Queiroz Lima**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará