

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) *campus* Crato

Correspondências e solicitações de números avulsos deverão ser endereçados a:  
Rodovia CE 292, KM 15, Gisélia Pinheiro - CEP 63115-500 - Crato – Ceará – Brasil

Publicação Anual

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 Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Prof. Dr. Auzuir Ripardo de Alexandria

**Diretor do *campus* Crato**

Prof. Me. Éder Cardozo Gomes

**Coordenador de Pesquisa do *campus* Crato**

Prof. Me. Expedito Danúsio de Souza

**Editores-Chefe**

Prof. Me. Expedito Danúsio de Souza

Prof. Dr. Ademar Parente Alencar

Prof. Dr. Guilherme Álvaro R. M. Esmeraldo

**Conselho Editorial**

Prof. Me. Expedito Danúsio de Souza

Prof. Dr. Ademar Parente Alencar

Prof. Dr. Guilherme Álvaro R. M. Esmeraldo

Prof. Dr. Francisco Gauberto Barros dos Santos

Profa. Dra. Maria das Graças de Oliveira Costa

Esp. Francisete Pereira Fernandes

Alaíde Régia Sena Nery de Oliveira

**Conselho de Revisores *Ad Hoc***

Prof. Me. Expedito Danúsio de Souza

Prof. Dr. Ademar Parente Alencar

Prof. Dr. Guilherme Álvaro R. M. Esmeraldo

Prof. Me. Diego Rocha Lima

Prof. Me. Emanuel Dantas Filho

Prof. Me. João Alberto Brito Abreu

Prof. Me. Talles Brito Viana

Prof. Me. Francisco Camilo da Silva

Profa. Me. Dilza Maria R. M. Esmeraldo (URCA)

**Revisores Linguísticos**

Profa. Dra. Maria das Graças de Oliveira Costa

Prof. Me. João Alberto Brito Abreu

Prof. Me. Antônio Marcos dos Santos

Prof. Me. Jucier Gonçalves dos Santos

Prof. Esp. Marcos Antônio Alves dos Santos

Esp. Lorena Kelly Alves Pereira

**Diagramação e Arte**

Prof. Dr. Guilherme Álvaro R. M. Esmeraldo

Rennan Rodrigues Isídio Teles

Antonio Geovany Correia Brasil

**Capa**

André Bezerra Cavalcanti

Antonio Geovany Correia Brasil

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 *campus* CRATO

V. 1, N. 1  
Novembro – 2016

CRATO – CEARÁ

ISSN 2525-8664

Acta Kariri Pesq. e Des.	Crato/CE	V.1	N.1	p.1-94	Novembro - 2016
--------------------------	----------	-----	-----	--------	-----------------

Publicação anual

Correspondência e solicitação de números avulsos deverão ser endereçados a:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Crato  
REVISTA ACTA KARIRI – PESQUISA E DESENVOLVIMENTO  
Rodovia CE 292, KM 15, Gisélia Pinheiro  
CEP 63115-500 - Crato – Ceará – Brasil  
Telefone/Fax: (88) 3586-8100/8116  
Email: danusio@ifce.edu.br

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião do Conselho Editorial da Revista Acta Kariri – Pesquisa e Desenvolvimento, ou do IFCE *campus* Crato. É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta publicação, desde que citada a fonte.

## SUMÁRIO

<b>EDITORIAL</b> .....	5
<b>UM QUADRO GERAL DA PESQUISA CIENTÍFICA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ CAMPUS CRATO</b> <i>Ademar Parente Alencar, Expedito Danúsio de Sousa, Guilherme Esmeraldo</i> .....	6
<b>AS DISCENTES DO IFCE CAMPUS CRATO: CARACTERÍSTICAS SOBRE SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b> <i>Maria Lucileide Costa Duarte, Maria Albaneide Fortaleza</i> .....	14
<b>EFEITO DE SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO E MULTIPLICAÇÃO DE <i>Eisenia fetida</i> Savigny (1826)</b> <i>Ademar Parente Alencar, Antônio Joelson Netto, Bruna Dantas Nogueira</i> .....	21
<b>EFEITO DO TRATAMENTO QUÍMICO SOBRE A DIGESTIBILIDADE DE VOLUMOSOS E SUBPRODUTOS AGROINDUSTRIAIS</b> <i>Vandenberg Lira Silva, Iran Borges, Alexandre Ribeiro Araújo, Hélio Henrique Araújo Costa, Francisco Messias Alves Filho, Francisco Israel Amâncio Frutuoso, Rafael Henrique Prado Silva, Pedro Bruno Xavier Alcântara</i> .....	29
<b>IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO ENÉRGICA E PROTEICA SOBRE A REPRODUÇÃO EM RUMINANTES</b> <i>Vandenberg Lira Silva, Iran Borges, Alexandre Ribeiro Araújo, Hélio Henrique Araújo Costa, Francisco Messias Alves Filho, Diogo Felipe da Silva Inácio, Paulo Dhekson Araujo de Paiva, Pedro Bruno Xavier Alcântara</i> .....	38
<b>SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA IN SITU SOBRE O CRESCIMENTO E RENDIMENTO DO SORGO FORRAGEIRO (<i>Sorghum bicolor</i> L. Moench)</b> <i>Erellens Éder-Silva, Rhamon Costa e Silva, Dyalla Ribeiro de Araujo, Priscila Izidro de Figueiredo, Fabrina de Sousa Lima</i> .....	48
<b>UMA ARQUITETURA PARA REDUÇÃO DA COMPLEXIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE NOVAS APLICAÇÕES MULTI-TENANT COM BANCO DE DADOS E ESQUEMAS COMPARTILHADOS</b> <i>Mário Santos Sousa, Karlos Kelvin Santos, David Duarte, João Abreu, Guilherme Esmeraldo</i> .....	59
<b>UMA FERRAMENTA PARA SUPORTE À AVALIAÇÃO DE PARTICIPANTES DE FÁBRICAS DE SOFTWARE EM DISCIPLINAS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE</b> <i>Jairo Ferraz, André Bezerra, David Duarte, João Abreu, Guilherme Esmeraldo</i> .....	68
<b>UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO NA WEB</b> <i>Talles Brito Viana</i> .....	76
<b>UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO BASEADO EM WATER COOLERS E PELTIER PARA O GERENCIAMENTO DA TEMPERATURA DE COMPUTADORES DESKTOP</b> <i>Clemilson Barbosa, Guilherme Esmeraldo</i> .....	88