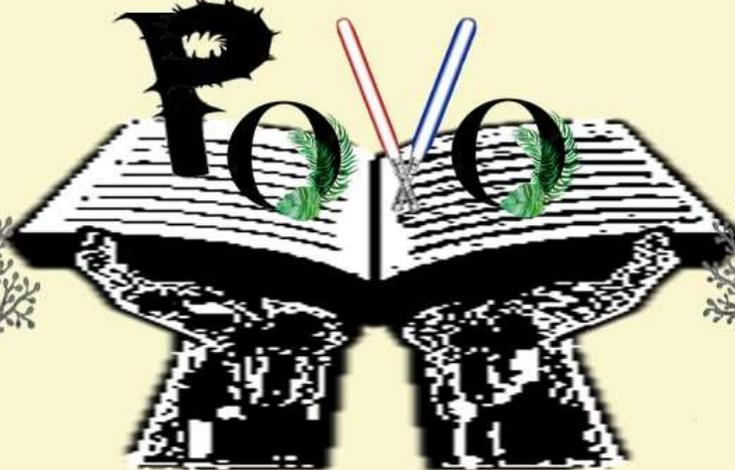
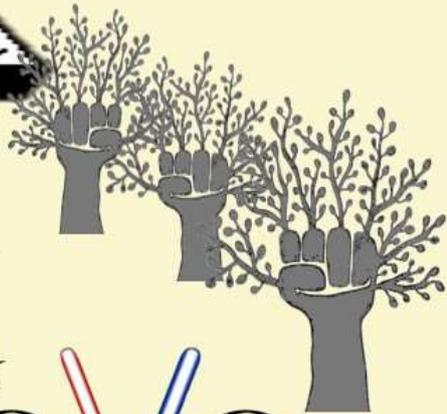
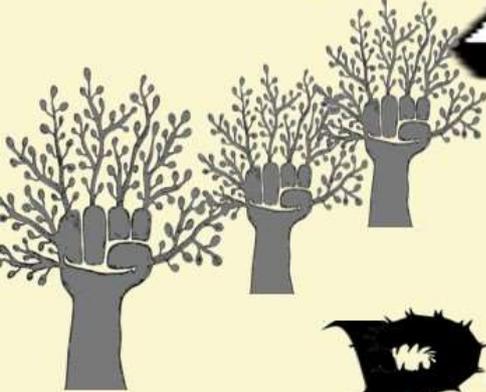
 **ciência** 

**D**  **PO**  **O** 

**P**  **ARA**  **PO**  **O**

**ANAIS DA 15ª SEMANA  
DE BIOLOGIA  
08 a 14 de novembro**

ISSN: 2238-2747



**URCA- CAMPUS PIMENTA**  
**08 a 14 de Novembro de 2019**



# **XV Semana da Biologia**

Ciência do Povo para o Povo - URCA

Campus Pimenta

**ANAIS DA XV SEMANA DA BIOLOGIA – CAMPUS  
PIMENTA**

Crato, 2019

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte da obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos dos autores.

**CAPA:** Francisco Walison dos Santos Machi

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

Andreza Aquino Pereira (URCA)

Antonia Raquel de Meneses Macêdo (URCA)

Cicero Emerson Serra Inácio (URCA)

Cicero Simão Lima Santos (URCA)

Francisco Walison dos Santos Machi (URCA)

Géssica da Silva Martins (URCA)

Isaac Feitosa Araújo (URCA)

Izaquiel de Meneses Macedo (URCA)

Jose Anderson Soares da Silva (URCA)

Lilian Maria Carvalho Ferreira (URCA)

Maria Franciele Lima Gomes (URCA)

Ramon Rodrigo Sousa Silva (URCA)

Ricardo Gomes dos Santos Nunes (URCA)

**FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA**  
Bibliotecária - Ana Paula Saraiva de Sousa - CRB 3/1000

A532 Anais da XV semana da biologia, de 08 a 14 de novembro de 2019, Campus Pimenta, URCA/ Organização: Centro Acadêmico de Biologia - Caatinga – Crato-CE: URCA, 2019.

166p.; il.; Recurso digital.

ISSN: 2238.2747

1. Biologia - semana acadêmica; 2. Botânica, 3. Zoologia; 4. Etnobiologia e Conservação Ambiental, 5. Ecologia; I. Título, II. URCA – Centro Acadêmico de Biologia - Caatinga.

CDD: 574

# SUMÁRIO

## Botânica

**EMANUEL EVARISTO DE SOUSA *et al.***

AS SUBFAMÍLIAS CERCIDOIDEAE E DETARIOIDEAE (FABACEAE) EM CACHOEIRA DOS  
ÍNDIOS, PARAÍBA,  
BRASIL.....22

**NATÁLIA CORREIA AGUIAR *et al.***

AVALIAÇÃO CIENTOMÉTRICA DA ESPÉCIE *Paullinia*  
*cupana*.....23

**GABRIEL MESSIAS DA SILVA NASCIMENTO *et al.***

CIANOBACTÉRIAS: OS ORGANISMOS INVISÍVEIS DE UM LAGO  
PESQUEIRO.....24

**LARISSA BERNARDINO DOS SANTOS *et al.***

EFEITO DO BORNEOL SOBRE A GERMINAÇÃO DE *Allium cepa* NO COMPRIMENTO DE  
FOLHAS EXPOSTA AO  
NACL.....25

**NATÁLIA CORREIA AGUIAR *et al.***

ESTUDO CIENTOMÉTRICO DA ESPÉCIE *Schinus* *terebinthifolius*  
Raddi.....26

**NAIR SILVA MACÊDO *et al.***

Estudo comparativo sobre o conhecimento de plantas medicinais entre alunos do curso de Ciências  
Biológicas da Universidade Regional do Cariri –  
URCA.....27

**EMANUEL EVARISTO DE SOUSA *et al.***

O GÊNERO *MACROPTILIUM* (BENTH.) URB. (FABACEAE: PAPILIONOIDEAE) EM CACHOEIRA  
DOS ÍNDIOS, PARAÍBA,  
BRASIL.....28

**BRUNO MELO DE ALCÂNTARA *et al.***

OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA ASTERACEAE BERCHT. & J. PRESL. NA CHAPADA DO ARARIPE,  
SUL DO  
CEARÁ.....29

**RONIELY ALENCAR ALVES *et al.***

Ocorrência de Annonaceae Juss. Na Chapada do Araripe, Nordeste do  
Brasil.....30

**MARIA AMANDA NOBRE LISBOA *et al.***

QUANTIFICAÇÃO DA BIODIVERSIDADE FLORÍSTICA NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO  
NORTE, CE.....31

**Zoologia**

**NADJA ARAÚJO LIMA *et al.***

ANÁLISE DA AVIFAUNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO EM ÂMBITOS INTERNACIONAL,  
NACIONAL E ESTADUAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....33

**IZAQUIEL DE MENESES MACÊDO *et al.***

AS CAUSAS E FATORES CONTRIBUINTES PARA AS AMEAÇAS DE EXTINÇÃO DA ESPÉCIE  
*Antilophia Bokermanni*.....34

**ELANE SOARES ARAUJO *et al.***

COLEÓPTEROS FÓSSEIS DO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE, NORDESTE DO  
BRASIL.....35

**CICERO SIMÃO LIMA SANTOS *et al.***

CURADORIA DE COLEÇÃO CEARENSE DE AVES TOMBADAS NO MUSEU NACIONAL DO RIO  
DE JANEIRO.....36

**VITÓRIA FAUSTINO MARTINS *et al.***

ECTOPARASITOS DE MORCEGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) EM TRECHOS DA ÁREA DE  
PROTEÇÃO AMBIENTAL APA ARARIPE – CEARÁ.....37

**IZAQUIEL DE MENESES MACÊDO *et al.***

IMPORTÂNCIA DOS CRUSTÁCEOS FÓSSEIS PARA A REGIÃO DO CARIRI CEARENSE.....38

**JACQUELINE ALVES LIMA *et al.***

MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PARASITOS NO SANGUE: APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE.....39

**CICERO EMERSON SERRA INÁCIO *et al.***

NOVOS REGISTROS DE PARASITOS ASSOCIADOS A *Amphisbaena vermiculares* (WAGLER, 1824) (SQUAMATA, AMPHISBAENIA) DE SEIS ÁREAS NO NORDESTE DO BRASIL.....40

**SHENNOVY MARLLON DOS SANTOS *et al.***

Novos Registros Para Espécies do Gênero *Megistopoda* (Diptera, Streblidae) em Morcegos (Mammalia, Chiroptera) em Trechos da Área de Proteção Ambiental APA Chapada Araripe, Crato–CE.....41

**LÍLIAN MARIA CARVALHO FERREIRA *et al.***

OCORRÊNCIA DE *TRICHOBIUS* SP. (DIPTERA – STREBLIDAE) EM *CAROLLIA PERSPICILLATA* (MAMMALIA – CHIROPTERA), EM TRECHOS DE MATA ÚMIDA, APA CHAPADA DO ARARIPE, CRATO, CE.....42

**SHENNOVY MARLLON DOS SANTOS *et al.***

Ocorrência de Carrapatos Ectoparasitos (Ixodida, Argasidae) em Morcegos (Mammalia, Chiroptera) em Trechos da Área de Proteção Ambiental APA Chapada Araripe, Crato–CE.....43

**TEREZA RAQUEL CARNEIRO SOARES *et al.***

RAIVA EM *Molossus molossus* (CHIROPTERA: MOLOSSIDAE) EM ÁREA URBANA DO CRATO, CEARÁ.....44

**MAYARA MACÊDO LIMA *et al.***

REGISTRO DE CEPHALOBAENA TETRAPODA INFECTANDO BOTHROPS ERYTHROMELAS.....45

**MAYARA MACÊDO LIMA *et al.***

REGISTRO DE *PHYSALOPTERA* SP. INFECTANDO *MICRURUS IBIBOBOCA*.....46

**KAIO RITHELLY DO NASCIMENTO FERREIRA *et al.***

RELAÇÃO FAUNA/ÁREAS DE MANEJO ANTRÓPICO EM EMPREENDIMENTOS: ASPECTOS TEÓRICOS.....47

**LÍLIAN MARIA CARVALHO FERREIRA *et al.***

REVISÃO DOS DIPTERA (ARTHROPODA, HEXAPODA) COM PAPEL NA POLINIZAÇÃO DE ANGIOSPERMAS.....48

## **Etnobiologia e Conservação Ambiental**

**LETICIA ALVES DE LIMA *et al.***

A APICULTURA COMO MEDIDA DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL NA AGRICULTURA FAMILIAR EM EXU/PE.....50

**JOSÉ BEZERRA DE ARAÚJO NETO *et al.***

ANÁLISE COMPARATIVA DOS CONHECIMENTOS ETNOBIOLÓGICOS DE ESTUDANTES DE ZONAS URBANAS E RURAIS.....51

**ELANE SOARES ARAUJO *et al.***

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NOS PROCESSOS DE CONTROLE E COMBATE AO Aedes Aegypti em Juazeiro do Norte-CE.....52

**GABRIEL VENANCIO CRUZ *et al.***

ETNOCONHECIMENTO DE PLANTAS DE USO MEDICINAL EM UMA COMUNIDADE DE EXU, PERNAMBUCO, NORDESTE DO BRASIL.....53

**MARIA EMELINE GONÇALVES ROSAL *et al.***

MEDIDAS RELACIONADAS À SAÚDE AMBIENTAL NAS ESFERAS REGIONAL E NACIONAL NOS ÚLTIMOS 30 ANOS.....54

**CICERA ALANE COELHO GONÇALVES *et al.***

O USO DE PLANTAS NATIVAS NO CONTROLE BIOLÓGICO E MANEJO EM PLANTAÇÕES AGRÍCOLAS.....55

**ELIS MARIA GOMES SANTANA *et al.***

TRÁFICO DE FÓSSEIS DA BACIA DO ARARIPE: UMA AMEAÇA A INTEGRIDADE DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO-CULTURAL BRASILEIRO. ....56

**GABRIEL VENANCIO CRUZ *et al.***

TURISMO ECOLÓGICO NA REGIÃO DO BELMONTE EM CRATO/CE.....57

**AMANDA NETO ALVES *et al.***

Utilização Medicinal de Serpentes em Feiras Livres no Município de Juazeiro do Norte, Ceará Brasil.....58

**ANTONIA JANAINA GOMES LOPES *et al.***

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO PEDRO FELÍCIO.....59

**Ecologia**

**CICERO SIMÃO LIMA SANTOS *et al.***

CAPTURAS ACIDENTAIS DE AVES EM PESQUISA COM MORCEGOS NA CHAPADA DO ARARIPE.....61

**CIBELE FIGUEIREDO CRUZ SARAIVA *et al.***

LEVANTAMENTO DE DADOS EPIDEMIOLÓGICOS COM ARANHAS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA NO BRASIL.....62

**JOICE GONÇALVES FIRMINO *et al.***

Levantamento epidemiológico sobre os acidentes causados por escorpiões, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil nos anos de 2012 a 2016.....63

**IGOR DE SOUZA CAMILO *et al.***

Novo registro de Physaloptera sp. (Nematoda: Physalopteridae) parasitando Philodryas nattereri (Ophidia: Dipsadidae) no Brasil.....64

**PAULO HENRIQUE PEREIRA NOBRE *et al.***

OS EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO EM TRECHO DA CHAPADA DO ARARIPE ENTRECORTADO PELA ESTRADA QUE LIGA OS MUNICÍPIOS DE CRATO – CE E CARIRI MIRIM DISTRITO DE MOREILÂNDIA – PE.....65

**MARIA EDUARDA TEOTÔNIO DA COSTA *et al.***

Soldadinho-do-araripe (*Antilophia bokermanni* COELHO E SILVA, 1998): agente ativo de conservação.....66

**Microbiologia**

**JOSÉ BEZERRA DE ARAÚJO NETO *et al.***

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Mikania cordifolia* (L.f.) Willd FRENTE A CEPAS MULTIRRESISTENTES.....68

**RICARDO GOMES DOS SANTOS NUNES *et al.***

ATIVIDADE MODULADORA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Mesosphaerum suaveolens* (L.) Kuntze.....69

**SAMUEL WAGNER TIBURI SILVEIRA *et al.***

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADO À *Schistosoma mansoni* NO ESTADO DO CEARÁ.....70

**JOSÉ WELLINGTON MACÊDO VIANA & SAULO RELINSON TINTINO**

Identificação de Linhagens de *Candida* Utilizando o Meio Chromagar.....71

**MARIA JULIANA ALVES PEREIRA *et al.***

NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSE NA REGIÃO DO CARIRI.....72

**BEATRIZ DA SILVA NICÁCIO *et al.***

USO IRRACIONAL DE DROGAS E A RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS.....73

## **Biologia Celular e Molecular**

**EUGENIO BARROSO DE MOURA *et al.***

O MUNDO RNA: APROXIMAÇÕES TEÓRICAS COM A EVOLUÇÃO DOS SERES VIVOS.....75

## **Fisiologia e Farmacologia**

**SARA TAVARES DE SOUSA MACHADO *et al.***

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTINOCICEPTIVA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DAS FOLHAS DE *Passiflora cincinnata* MAST. (MARACUJÁ-DO-MATO) EM CAMUNDONGOS.....77

**SUIENY RODRIGUES BEZERRA *et al.***

Avaliação do acasalamento e sucesso reprodutivo do camundongo C57BL/6 no biotério da Universidade Regional do Cariri- URCA: Observações Preliminares.....78

**GUILHERME VIANA DE SOUZA *et al.***

Avaliação do comportamento do camundongo C57BL/6 em vários estágios de vida.....79

**ANTONIO HENRIQUE BEZERRA *et al.***

Avaliação do peso corpóreo do camundongo C57BL/6 do biotério da Universidade Regional do Cariri – URCA.....80

**CÍCERA VERIDIANE DA SILVA SOUZA *et al.***

BESILATO DE ALONDIPINO E INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS: ABORDAGENS DA LITERATURA.....81

**MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES *et al.***

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E EFEITOS DA CREATINA MONOHIDRATADA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....82

**PAULO RICARDO BATISTA *et al.***

CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE FARMACOLOGIA: UM RELATO DE VIVÊNCIA.....83

**PAULO RICARDO BATISTA *et al.***

O SABER POPULAR A COMPROVAÇÃO CIENTÍFICA: ETNOFARMACOLOGIA DE PLANTAS MEDICINAIS PARA TRATAMENTO DA DOR NA COMUNIDADE QUILOMBOLA SÍTIO ARRUDA, ARARIPE – CEARÁ.....84

**JOSÉ WELLINGTON MACÊDO VIANA *et al.***

Efeitos Tóxicos da Cafeína no Organismo Humano: Breve Revisão.....85

**MARIA JULIANA ALVES PEREIRA *et al.***

NÚMERO DE INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS AGRÍCOLAS NA REGIÃO DO CARIRI.....86

**ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES *et al.***

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA GASTROPROTEÇÃO: EMBASAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....87

**ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES *et al.***

ORGANOFOSFORADOS E A SAÚDE HUMANA.....88

**MILENA D'AVILA NASCIMENTO BARBOSA *et al.***

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NA REGIÃO DE JUAZEIRO DO NORTE, NO ESTADO DO CEARÁ.....89

## **Bioquímica e Biotecnologia.**

**JAILSON RENATO DE LIMA SILVA *et al.***

AVALIAÇÃO BIBLIOMÉTRICA DO ORGANISMO EXPERIMENTAL *Artemia salina* Leach.....91

**VALDENIA GOMES SANTANA et al.**

A UTILIZAÇÃO DO PARAQUAT NA AGRICULTURA E PERIGOS AO PRODUTOR RURAL.....92

**THALYTA JULYANNE SILVA DE OLIVEIRA et al.**

ANÁLISE CIENTOMÉTRICA DO ÁCIDO 2,4-DICLOROFENOXIACÉTICO (2,4-D).....93

**ELAYNE EALLY SILVA DE OLIVEIRA MORAIS et al.**

ANÁLISE CIENTOMÉTRICA DO ORGANISMO MODELO *Drosophila melanogaster*.....94

**JAILSON RENATO DE LIMA SILVA et al.**

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO LINALOL SOBRE SEMENTES DE *Allium cepa* TRATADAS COM NaCl.....95

**LARISSA DA SILVA et al.**

Avaliação da Toxicidade do óleo essencial de *Plectranthus barbatus* CONTRA larvas e adultos de *Drosophila melanogaster*.....96

**THALYTA JULYANNE SILVA DE OLIVEIRA et al.**

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE TIÓIS PROTEICOS NO ORGANISMO MODELO *Nauphoeta cinerea* APÓS EXPOSIÇÃO DIETÉTICA COMPONDO-SE COM A DECOCÇÃO DO PÓ DA SEMENTE DE *Paullinia cupana* Mart (Sapindacea).....97

**GESSICA SOARES DA SILVA et al.**

CONTRASTANDO A REALIDADE E A LITERATURA CIENTÍFICA: TRATAMENTO DE ÁGUA NA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ (CAGECE), JUAZEIRO DO NORTE – CE.....98

**CARLOS VINICIUS BARROS OLIVEIRA et al.**

METABOLIZAÇÃO DA LEPTINA E DESENVOLVIMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....99

**LARISSA DA SILVA et al.**

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O USO DE GEOTECNOLOGIAS NO PROCESSO DE TERRITORIALIZAÇÃO DE UMA MICROÁREA NA CIDADE DO CRATO – CEARÁ.....100

**MARIA APOLIANA COSTA DOS SANTOS *et al.***

Toxicidade de *Anacardium occidentale* em *Drosophila melanogaster* e *Danio rerio*.....101

## **Ensino de Ciências e Biologia**

**VITÓRIA ARAÚJO DE CERQUEIRA *et al.***

A compreensão de conceitos do ensino de geologia voltados para a prática do ensino de ciências.....103

**THAIS FAUSTINO BEZERRA *et al.***

A DISLEXIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PRÁTICA EDUCATIVA PELO JOGO.....104

**RODOLFO SÉRGIO DE OLIVEIRA *et al.***

A EXPERIMENTAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA.....105

**RENATA MARIA DA SILVA *et al.***

A IMPORTANCIA DA CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL ESCOLAR NA FORMAÇÃO DOCENTE.....106

**CALEBE LUCAS FEITOSA CAMPELO *et al.***

A IMPORTÂNCIA DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....107

**MARIA NAIANE MARTINS DE CARVALHO *et al.***

A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS PARA O INCENTIVO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE CRATO, CEARÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....108

**CIBELE DA CONCEIÇÃO BARROS DO NASCIMENTO *et al.***

A PRÁTICA DO LEARNIG SPACES: CONSTRUINDO UMA PROPOSTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS SOBRE O PAISAGIMOS.....109

**RODOLFO SÉRGIO DE OLIVEIRA & Rosiane Gonçalves da Silva.**

A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO EM BIOLOGIA.....110

**RENATA MARIA DA SILVA *et al.***

A VIVÊNCIA ETNOGRÁFICA NA FORMAÇÃO DOCENTE CIENTÍFICA.....111

**LEONARDO ALVES DE LIMA *et al.***

ANÁLISE CURRICULAR DA DISCIPLINA BIOLOGIA NAS REFORMAS CURRICULARES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO CEARÁ.....112

**KAIO RITHELLY DO NASCIMENTO FERREIRA *et al.***

APROXIMANDO OS DISCENTES COM A REALIDADE DO LIVRO DIDÁTICO: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DAS ALGAS MACROSCÓPICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL.....113

**VIVIANE RODRIGUES DE LIMA *et al.***

AS ADVERSIDADES DOCENTES DIANTE DOS MÉTODOS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....114

**ISABEL DOS SANTOS AZEVEDO *et al.***

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE EM ESCOLA PÚBLICA DE CRATO, CEARÁ.....115

**MARIA EDILANIA DA SILVA SERAFIM PEREIRA *et al.***

BINGO REINO PLANTAE: UM INSTRUMENTO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA FACILITADORA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO.....116

**EUGENIO BARROSO DE MOURA *et al.***

CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DOCUMENTAL DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DE ESCOLA PÚBLICA EM JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ: TÓPICOS INERENTES AO ENSINO DE CIÊNCIAS.....117

**RITA DE CASSIA GONÇALVES DE LIMA *et al.***

CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS LÚDICAS TRIDIMENSIONAIS PARA O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS.....118

**FRANCISCO ALEX MIRANDA DE OLIVEIRA *et al.***

DOCÊNCIA E TRAÇOS DEPRESSIVOS: ASPECTOS HEGEMÔNICOS NA ATIVIDADE DESENVOLVIDA EM MEIO A LITERATURA.....119

**FRANCISCA SAMARA MUNIZ DOS SANTOS *et al.***

Educação ambiental, uma reflexão acerca da necessidade de uma abordagem interdisciplinar.....120

**NADJA ARAÚJO LIMA *et al.***

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA GESTANTES ATRAVÉS DE CARTILHAS EDUCACIONAIS: SUGESTÃO PARA OS DOCENTES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA. ....121

**ROSIANE GONÇALVES DA SILVA & Rodolfo Sérgio de Oliveira.**

ENSINO APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....122

**MARIA EMELINE GONÇALVES ROSAL *et al.***

ENSINO DE BIOLOGIA NO BRASIL: TENDÊNCIAS E PRINCIPAIS DESAFIOS DA ATUALIDADE.....123

**ALEXANDRO RODRIGUES DANTAS *et al.***

ENSINO DE PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA DE JUAZEIRO DO NORTE – CEARÁ.....124

**TAMYRES JACINTO DA SILVA *et al.***

Espaços não formais do conhecimento: A escola além da escola.....125

**VICTOR ALMEIDA MOURA DE CARVALHO *et al.***

ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE “ORIENTAÇÃO SEXUAL” PROPOSTO PELOS PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO.....126

**DANIEL MICHAEL DA SILVA FERREIRA *et al.***

IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES E PROJETOS DE CONSERVAÇÃO LOCAL: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA.....127

**ROSILAINE DE LIMA HONORATO *et al.***

INCIDÊNCIA DE DENGUE NO ESTADO DO CEARÁ NOS ANOS DE 2016 E 2017.....128

**ANDREZA AQUINO PEREIRA *et al.***

Mediação no Ensino e Sensibilização em tempos de Crise: Relato de Experiência no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência-PIBID.....129

**CICERA SIMONI DA SILVA *et al.***

METODOLOGIAS ATIVAS: A APLICAÇÃO DA SALA DE AULA INVERTIDA NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....130

**JOSÉ IAGO MUNIZ *et al.***

METODOLOGIAS PEDAGÓGICAS UTILIZADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLÓGIA.....131

**RICARDO GOMES DOS SANTOS NUNES *et al.***

MÉTODOS ALTERNATIVOS DE ESTUDO E AVALIAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: RELATO DE VIVÊNCIA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA.....132

**CICERA SIMONI DA SILVA *et al.***

MODELOS DIDÁTICOS DOS SISTEMAS DIGESTÓRIO E RESPIRATÓRIO EM METODOLOGIA ATIVA.....133

**MARIA MILENE COSTA DA SILVA *et al.***

MODELOS DIDÁTICOS GIGANTES: uma experiência interativa na formação docente em Ciências Biológicas.....134

**SARA TAVARES DE SOUSA MACHADO *et al.***

NOVA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REFLEXÃO CONSTRUÍDA EM CONTRAPOSIÇÃO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONSERVADORA EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL NA CIDADE DE CRATO-CE.....135

**GÉSSICA DA SILVA MARTINS *et al.***

O Jogo Didático como estratégia para ensinar e aprender Botânica no Ensino Médio.....136

**ROSIANE GONÇALVES DA SILVA *et al.***

O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....137

**RANIERIA FARIAS LACERDA DUARTE *et al.***

O TEATRO COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....138

**MATEUS PEREIRA SANTANA *et al.***

O USO DE MAPAS CONCEITUAIS COMO ALTERNATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....139

**ALAN BELIZÁRIO CRUZ *et al.***

OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO NA REGIÃO DO CARIRI: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS.....140

**GENEILDO INÁCIO DA SILVA *et al.***

Percepção dos alunos da E.E.F Maria Ana da Conceição sobre plantas medicinais: um recurso didático no processo ensino aprendizagem.....141

**DANIEL MICHAEL DA SILVA FERREIRA *et al.***

PLANO DE AÇÃO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DOCENTE E ATUAÇÃO PEDAGÓGICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA POR INVESTIGAÇÃO.....142

**CALEBE LUCAS FEITOSA CAMPELO & Antonia Eliene Duarte.**

Pressupostos teóricos da abordagem das Novas Tecnologias no Ensino de Ciências no século XXI.....143

**ISABEL DOS SANTOS AZEVEDO *et al.***

PRIMEIROS CONTATOS COM A EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE:  
CONSOLIDAÇÃO DOS ASPECTOS TEÓRICOS LABORATORIAIS BÁSICOS.....144

**CÍCERA VERIDIANE DA SILVA SOUZA *et al.***

PRINCÍPIOS BÁSICOS DA ORGANIZAÇÃO LABORATORIAL PARA PESQUISAS EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS.....145

**CICERO LEONARDO BARBOSA DE LIMA *et al.***

PROCESSO COGNITIVO DOS ALUNOS NA PRODUÇÃO AUTÔNOMICA DE MODELOS  
DIDÁTICO NO ENSINO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....146

**JOSE PAULO RAMOS SILVA *et al.***

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E A GESTÃO ESCOLAR.....147

**ISLAIANY COSTA NERI *et al.***

REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS  
PROFESSORES E ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA  
UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA.....148

**ANTONIA PATRICIA DO CARMO TRAJANO *et al.***

RELATO DE EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE  
CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA EM CRATO-CE.....149

**RITA DE CASSIA GONÇALVES DE LIMA *et al.***

TEATRO DE FANTOCHES COMO FERRAMENTA LÚDICA PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS.....150

**GESSICA SOARES DA SILVA *et al.***

TRABALHANDO A EMBRIOLOGIA DOS ANFÍBIOS MEDIANTE A LUDICIDADE NO ENSINO  
FUNDAMENTAL.....151

**TAÍS GUSMÃO DA SILVA *et al.***

VERIFICAÇÃO DOS FATORES SOCIOAMBIENTAIS ASSOCIADOS À ESCASSEZ DE SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE EXU-PE.....152

## **Biogeografia**

**TEREZA RAQUEL CARNEIRO SOARES *et al.***

AMPLIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE *Kingsleya attenboroughi*, PINHEIRO & SANTANA 2016, PARA O MUNICÍPIO DE MISSÃO VELHA, CEARÁ.....154

**DAVI DUARTE BEZERRA CATÃO *et al.***

ANÁLISE DE ENDEMISMO DOS SARCOFAGÍDEOS (HEXAPODA, DIPTERA) DA CHAPADA DO ARARIPE PELO MÉTODO DE ANÁLISE DE TRAÇOS.....155

## **Educação Ambiental**

**THAIS FAUSTINO BEZERRA *et al.***

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA DE CONSCIENTIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM UMA ESCOLA DE REDE PÚBLICA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE MISSÃO VELHA-CE.....157

**MARIA EDUARDA FERNANDES DA SILVA *et al.***

APRESENTAÇÃO DE UM PLANO DE AÇÃO PARA PRESERVAÇÃO DO *KINGSLEYA ATTENBOROUGHII* (PINHEIRO E SANTANA 2016) EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE CRATO, CEARÁ: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PRINCIPAL.....158

**ANTÔNIO NOAH MORAIS SILVA (HYARLLA MORAIS SILVA) *et al.***

AS AÇÕES DE GEOEDUCAÇÃO DO GEOPARK ARARIPE.....159

**MARCOS AURÉLIO FIGUEIREDO DOS SANTOS *et al.***

CONCEPÇÕES DE ESTUDANTES FRENTE AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO NA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – CAMPUS PIMENTA, CRATO, CEARÁ.....160

**MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES *et al.***

CONTRIBUIÇÕES AO PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO SOLDADINHO-DO-ARARIPE (*Antilophia bokermanni*, AVES, PIPRIDAE).....161

**ANTONIA RAQUEL DE MENESES MACEDO *et al.***

ESTUDOS DE AULAS PRÁTICAS AMBIENTAIS NO DISTRITO DE ARATAMA, MUNICÍPIO DE ASSARÉ: CONTRIBUIÇÃO PARA UMA VISÃO DE MUNDO.....162

**JOHNY JEFFERSON DE SOUZA *et al.***

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PAPEL) ATRAVÉS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CRATO-CE, NO ANO DE 2019.....163

**GABRIEL DE LIMA PEREIRA *et al.***

IMPACTOS AMBIENTAIS: UMA LUTA PERMANENTE CONTRA O DESPEJO DE MATERIAIS PLÁSTICOS NO ÂMBITO MARINHO.....164

**FRANCISCO WALISON DOS SANTOS MACHI *et al.***

METODOLOGIAS UTILIZADAS NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO DO SOLDADINHO-DO-ARARIPE E LAVADEIRA-DA-MATA (*Antilophia bokermanni*).....165

**AMANDA MARIA TAVARES MOREIRA *et al.***

O GEOTURISMO NO GEOPARK ARARIPE.....166



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# Botânica

## AS SUBFAMÍLIAS CERCIDOIDEAE E DETARIOIDEAE (FABACEAE) EM CACHOEIRA DOS ÍNDIOS, PARAÍBA, BRASIL.

EMANUEL EVARISTO DE SOUSA

[emanuel09692@gmail.com](mailto:emanuel09692@gmail.com)

RUBENS TEIXEIRA DE QUEIROZ

MARIA DO SOCORRO PEREIRA

### Resumo:

Cercidoideae e Detarioideae são as subfamílias mais basais de Fabaceae. A primeira inclui 12 gêneros e 335 espécies, e a segunda, 84 gêneros e 760 espécies, ambas pantropicais. Cachoeira dos Índios abriga uma grande diversidade vegetal, apesar da frequente antropização de suas fitofisionomias típicas de Caatinga. Portanto, o presente estudo foi proposto visando catalogar os membros de Cercidoideae e Detarioideae ocorrentes no município, ampliando assim o conhecimento sobre a flora local. A área de estudo apresenta 193,6 km<sup>2</sup>, solos do tipo Argissolos, o relevo varia de plano a montanhoso em pequenas manchas e o clima é quente e seco, com disponibilidade hídrica baixa e irregular. As coletas foram efetuadas entre os meses de dez/2018 a out/2019. Os materiais estão sendo herborizados conforme técnicas usuais disponíveis na literatura especializada, para posterior depósito no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB). Foram elaboradas descrições diagnósticas, pranchas fotográficas e uma chave dicotômica para separação dos táxons elencados. Como resultados, catalogaram-se três espécies de Cercidoideae [*Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., *B. pentandra* (Bong.) D. Dietr. e *Bauhinia* sp.] e uma espécie de Detarioideae (*Tamarindus indica* L.), que é uma espécie exótica, amplamente cultivada pelos frutos alimentícios. No que tange ao hábito, foram encontrados dois arbustos (50%) e duas árvores (50%). Visto isso, é comprovada a relevância deste trabalho, para ampliar as informações acerca destas subfamílias e da sua distribuição geográfica no estado da Paraíba, assim como servir de embasamento para futuros trabalhos de cunho taxonômico com os grupos e contribuir para o desenvolvimento de meios de conservação da vegetação nativa na região.

### Palavras Chaves:

## AVALIAÇÃO CIENTOMÉTRICA DA ESPÉCIE *Paullinia cupana*

NATÁLIA CORREIA AGUIAR

[nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com](mailto:nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com)

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira

[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Jailson Renato de Lima Silva

[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

Thiálida Sabrina Duarte Viração

[thialidasabrina90@hotmail.com](mailto:thialidasabrina90@hotmail.com)

Larisse Bernardino dos Santos

[larissebernardinno@gmail.com](mailto:larissebernardinno@gmail.com)

Antonia Eliene Duarte

[duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A espécie *Paullinia cupana* pertence a ordem Sapindales e família Sapindaceae, sendo uma espécie nativa da Amazônia, conhecida popularmente como guaraná. Utilizado popularmente principalmente como energético e possui diversas ações farmacológicas comprovadas, tais como, atividade antioxidante, cardioprotetora, energética, dentre outras. O composto predominante do guaraná é a cafeína, um alcalóide com atividade biológica mais ingerida no planeta e seus efeitos nos seres humanos, porém, estudos relatam que a cafeína isolada não é a responsável pela ação que o guaraná tem no organismo, há uma gama de compostos que em conjunto com a cafeína agem no organismo. A cientometria é uma metodologia de pesquisa pela qual atua na biblioteca virtual científica visando a análise quantitativa e métodos estatísticos para descrever padrões de distribuição de artigos. Objetivou-se avaliar a cientometria da espécie *Paullinia cupana*. Na base de dados Scopus foi pesquisado o termo “*Paullinia cupana*” delimitando a busca entre os anos de 1998-2018 e selecionados os seguintes padrões; anos, áreas de pesquisas e países que mais publicaram. Obteve-se um total 272 documentos publicados, a produção gráfica foi utilizando o GraphPad Prism 6. O ano de 2007 teve uma maior publicação com 25 documentos, a área de Agricultura e Ciências Biológicas publicaram mais sobre a espécie, com 100 documentos e o Brasil foi o país que predominou nas publicações, com 167 documentos. Conclui-se que existe um número considerado baixo de documentos publicados sobre a espécie, a área de Agricultura e Ciências Biológicas tem mais publicações, mas outras áreas conseguem atingir um número considerável de publicações e o Brasil predomina nas publicações da espécie no país.

**Palavras Chaves:** Scopus, Guaraná, Sapindaceae

## CIANOBACTÉRIAS: OS ORGANISMOS INVISÍVEIS DE UM LAGO PESQUEIRO

GABRIEL MESSIAS DA SILVA NASCIMENTO

[gabrielmessias0397@gmail.com](mailto:gabrielmessias0397@gmail.com)

ELIZÂNGELA MARIA FERREIRA RICARTE

[elizsalvatore@yahoo.com](mailto:elizsalvatore@yahoo.com)

NAARA VASQUES COSTA LANDIM

[naaravasques@gmail.com](mailto:naaravasques@gmail.com)

NATÁLIA MARCO DE OLIVEIRA

[nataliamarco1997@gmail.com](mailto:nataliamarco1997@gmail.com)

ELAINE CRISTINA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA

SÍRLEIS RODRIGUES LACERDA

[sirleisrl@gmail.com](mailto:sirleisrl@gmail.com)

### RESUMO:

Os Pesqueiros são locais destinados à pesca esportiva e lazer, onde há a criação de alevinos em cativeiro, produzidos em curto período de tempo. Nesses ecossistemas aquáticos encontra-se o fitoplâncton, constituído de organismos fotossintetizantes, as microalgas, responsáveis pela produção de oxigênio do meio, além de serem bioindicadores da qualidade da água. Responsáveis por promover alterações na dinâmica do ecossistema, sendo determinantes para manutenção do pesqueiro. Entre os organismos componentes do fitoplâncton, destacam-se as Cianobactérias, produtoras de toxinas danosas ao homem e aos componentes da microbiota aquática, sendo essencial sua identificação para manejo adequado do ambiente. Assim, esse estudo teve como objetivo avaliar as espécies de Cianobactérias presentes no Lago Pesqueiro do Clube Recreativo Granjeiro, Crato-CE, buscando identificar possíveis representantes tóxicos. As amostras de água foram coletadas mensalmente entre os meses de abril a setembro/2017, através de arrastos horizontais com auxílio da rede de plâncton malha 20µm, acondicionadas em frascos, fixadas com formol a 4% e armazenadas no Laboratório de Botânica da Universidade Regional do Cariri-URCA, para posterior análise em microscopia óptica. A diversidade algal de Cianobactérias esteve representada por 15 táxons, sendo os mais representativos *Chroococcus* sp. e *Aphanocapsa delicatissima*, em que ambas apresentaram frequência acima de 50%. Podemos concluir que devido à ocorrência de *Aphanocapsa*, há uma necessidade de monitoramento da qualidade da água deste Lago Pesqueiro, devido este ser um gênero nocivo e inibir a produção de enzimas essenciais ocasionando a morte dos indivíduos aquáticos.

**Palavras Chaves:** Cianobactérias, Fitoplâncton, Pesqueiros

## EFEITO DO BORNEOL SOBRE A GERMINAÇÃO DE *Allium cepa* NO COMPRIMENTO DE FOLHAS EXPOSTA AO NaCl

LARISSE BERNARDINO DOS SANTOS

[lariissebernardinno@gmail.com](mailto:lariissebernardinno@gmail.com)

Jailson Renato Lima Silva

[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

Adrielle Rodrigues Costa

[Adrielle.arc@hotmail.com](mailto:Adrielle.arc@hotmail.com)

THALYTA JULYANNE SILVA DE OLIVEIRA

[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Maria Keliane Alves de Sousa

[KELLYANEALVES15@HOTMAIL.COM](mailto:KELLYANEALVES15@HOTMAIL.COM)

Antônia Eliene Duarte

[duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A salinidade é um grave problema ambiental, afetando a produtividade na agricultura em todo o mundo, ocasiona um atraso no processo de germinação das sementes e uma redução no crescimento inicial das plântulas. O excesso de sais de sódio, além de trazer prejuízos às propriedades físicas e químicas do solo, provoca distúrbios e um desbalanço nutricional no crescimento das plantas cultivadas. O borneol ocorre naturalmente em mais de 260 plantas, é encontrado em óleos de casca de frutas cítricas, especiarias como noz-moscada, gengibre e tomilho. Propôs-se analisar o efeito fitotóxico do borneol no comprimento de folhas, em *Allium cepa* induzido por NaCl. As sementes de *A. cepa* foram expostas 150 mM de NaCl durante 20 minutos e em seguida sementes foram expostas (n = 20 sementes) tratadas com concentrações de (100, 300 e 500 µg/mL) do monoterpene borneol à temperatura ambiente durante 24 horas. Verificou-se o efeito das diferentes concentrações de NaCl isolado e em associação com Borneol, no comprimento da folha de *A. cepa* exibiram redução significativa quando comparadas ao controle que está apresentando melhores resultados. Observa-se claramente que quando submetidas a uma concentração de NaCl 150 mM isolado apresentou um menor comprimento das folhas, entretanto nas demais concentrações de NaCl + Borneol exibiu evolução no comprimento (cm), quando comparadas apenas ao NaCl isolado. Portanto o borneol nas concentrações de 100 e 300 µg/mL ajudam a diminuir o estresse salino produzido pelo NaCl 150 mM, melhorando a taxa da germinação.

**Palavras Chaves:** Papel Protetor, Borneol, Estresse Oxidativo.

## ESTUDO CIENTOMÉTRICO DA ESPÉCIE *Schinus terebinthifolius* Raddi

NATÁLIA CORREIA AGUIAR

[nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com](mailto:nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com)

Jailson Renato de Lima Silva

[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

THALYTA JULYANNE SILVA DE OLIVEIRA

[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Elayne Eally Silva de Oliveira Morais

[elayneally2@outlook.com](mailto:elayneally2@outlook.com)

SAMUEL WAGNER TIBURI SILVEIRA

[samuelsilveira@hotmail.com.br](mailto:samuelsilveira@hotmail.com.br)

Antonia Eliene Duarte

[duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A aplicabilidade de plantas medicinais é empregada para diversos fins terapêuticos. A espécie *Schinus terebinthifolius* pertencente à família Anacardiaceae, conhecida popularmente por aroeira-da-praia, tem contribuído com diversos estudos científicos, evidenciando diferentes propriedades, sendo as principais anti-inflamatórias e cicatrizantes. Dessa forma, os estudos cientométricos vem ganhando destaque por quantificar e qualificar artigos publicados em determinadas áreas. Objetiva-se com esse estudo, avaliar os níveis de publicações da espécie *Schinus terebinthifolius*. A coleta foi realizada na base de dados Scopus para se obter os índices referentes aos países, revistas e universidades que mais publicaram sobre a espécie. Dentre os países que mais publicaram destaca-se o Brasil, com um total de 246 documentos publicados. A pesquisa demonstrou que *Brazilian Journal of Pharmacology* encontra-se em primeiro lugar no ranking das revistas em que houve mais publicações com a espécie, entretanto, atendendo ao emprego da espécie como planta medicinal, a *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* destaca-se em terceiro lugar desta etapa. Considerando as universidades que mais publicaram, encontra-se em primeiro lugar, com um total de 28 publicações, a Universidade da Flórida. Contudo, respeitando as consideráveis pesquisas já feitas, a USP – Universidade de São Paulo está situada em quarto lugar, com um total de 20 pesquisas com a *S. terebinthifolius*. Conclui-se com esse estudo, que as variáveis utilizadas demonstraram deter um número relevante dentre os resultados publicados em eixos brasileiros, país do qual a espécie é nativa.

**Palavras Chaves:** *Schinus terebinthifolius*, Aroeira-dapraia, Plantas medicinais.

## **Estudo comparativo sobre o conhecimento de plantas medicinais entre alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA**

NAIR SILVA MACÊDO

[naiirmacedo@gmail.com](mailto:naiirmacedo@gmail.com)

Ana Karolina Fernandes Silva

[ana.karolina.fer@gmail.com](mailto:ana.karolina.fer@gmail.com)

Maria Clara Daniel da Silva

[clara.20dani@gmail.com](mailto:clara.20dani@gmail.com)

Zildene de Sousa Silveira

Julimery Gonçalves Ferreira Macedo

Marta Maria de Almeida Souza

[martaalmeida10@yahoo.com.br](mailto:martaalmeida10@yahoo.com.br)

### **RESUMO:**

As plantas medicinais podem ser definidas como vegetais que apresentam metabolitos secundários em todas as suas partes (folha, caule, casca, raízes e flores) em que podem ser utilizadas para fins terapêuticos. Esse trabalho teve como objetivo realizar um estudo comparativo sobre o conhecimento e uso de plantas medicinais entre estudantes do III (Ingressantes) e VIII (Concludentes) período do curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) da Universidade Regional do Cariri – URCA.. Foram realizadas entrevistas com 20 estudantes de ambos os sexos, 10 de cada período. Para verificar a versatilidade das plantas foi calculado índice de importância relativa (IR). O número de espécies levantadas foi bem semelhante no VIII e III período, com um total de 31 e 30 espécies, respectivamente. Para o VIII período as famílias Acanthaceae e Asteraceae foram as mais representativas (3 spp.). Já no III período o destaque foi para Lamiaceae (4 spp.). Quanto as partes mais utilizadas, as folhas receberam maior número de citações de uso com 26 para o VIII e 36 para o III período. O preparo de chás na forma de decocção ou infusão foram os mais citados para ambos. Dentre as espécies levantadas para o III período, *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson, *Peumus boldus* Molina e *Matricaria camomila* L. apresentaram maior versatilidade com IR de 1,83; 1,41 e 1,75, respectivamente. Enquanto que no VIII período *Aloe vera* (L.) Burm.f. (2,0), *Ocimum gratissimum* L. (1,5), *Myracrodruon urundeuva* Allemão (1,25) foram as mais versáteis. Diante disso, pode-se concluir que o conhecimento acerca do uso de plantas medicinais pelos estudantes do curso de Ciências Biológicas da URCA não apresenta grandes variações entre os ingressantes e concludentes, quando comparados ao número de espécies.

### **Palavras Chaves:**

## O GÊNERO *MACROPTILIUM* (BENTH.) URB. (FABACEAE: PAPILIONOIDEAE) EM CACHOEIRA DOS ÍNDIOS, PARAÍBA, BRASIL

EMANUEL EVARISTO DE SOUSA  
[emanuel09692@gmail.com](mailto:emanuel09692@gmail.com)  
RUBENS TEIXEIRA DE QUEIROZ  
MARIA DO SOCORRO PEREIRA

### RESUMO:

*Macroptilium* é um gênero Neotropical, com cerca de 20 espécies, das quais 10 ocorrem no Brasil. Morfologicamente, é distinguido pelas flores assimétricas, com alas maiores que o estandarte, carena com uma torção de cerca de 180°, estilete barbado, folhas trifolioladas, estipeladas, com folíolos laterais assimétricos. Cachoeira dos Índios apresenta uma diversidade vegetal pouco investigada e frequentemente ameaçada pelas ações antrópicas. Por isso, o presente trabalho foi proposto visando catalogar os membros de *Macroptilium* ocorrentes no município. A área de estudo abrange 193,6 km<sup>2</sup>. Os solos são do tipo Argissolos. O clima é quente e seco, com índices pluviométricos baixos e irregulares. A vegetação é constituída de fitofisionomias típicas de Caatinga, principalmente formações arbustivoarbóreas abertas. As coletas foram realizadas entre os meses de dez/2018 a out/2019. Os materiais estão sendo processados conforme técnicas de herborização usuais dispostas na literatura especializada, para posterior depósito no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB). Foram produzidas descrições diagnósticas, pranchas fotográficas e uma chave dicotômica para separação dos táxons encontrados. Como resultados, catalogaram-se três espécies de *Macroptilium* [*M. gracile* (Poepp. ex Benth.) Urb., *M. lathyroides* (L.) Urb. E *M. martii* (Benth.) Maréchal & Baudet]. Quanto ao hábito, foi encontrado um subarbusto (33,3%) e duas trepadeiras (66,6%). Deste modo, é perceptível a relevância deste trabalho para a ampliação das informações acerca do gênero e da sua distribuição geográfica no estado da Paraíba e ainda servir de subsídio para futuros estudos taxonômicos e contribuir para o desenvolvimento de meios de conservação da flora nativa na região.

### Palavras Chaves:

## OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA ASTERACEAE BERCHT. & J. PRESL. NA CHAPADA DO ARARIPE, SUL DO CEARÁ

BRUNO MELO DE ALCÂNTARA

[Brnomelo870@gmail.com](mailto:Brnomelo870@gmail.com)

FRANCISCO ALEX MIRANDA DE OLIVEIRA

[alexmiranda236@gmail.com](mailto:alexmiranda236@gmail.com)

CICERO DOS SANTOS LEANDRO

[cicero.leandro2@gmail.com](mailto:cicero.leandro2@gmail.com)

CINTIA LARISSA PEREIRA DA SILVA

[larissa\\_carius@hotmail.com](mailto:larissa_carius@hotmail.com)

MARIA ARLENE PESSOA DA SILVA

[arlene.pessoa@urca.br](mailto:arlene.pessoa@urca.br)

### RESUMO:

A família Asteraceae possui distribuição muito diversificada, abrangendo diversos continentes sendo ausente apenas na Antártida. No Brasil, representa 10% do número de espécies vasculares sendo de grande importância entre fanerógamas. Sua distribuição no País compreende 180 gêneros (70 endêmicos) e 1.900 espécies (1328 endêmicos), ocorrendo em diferentes formações vegetacionais. Com este trabalho objetivou-se realizar um levantamento das espécies de Asteraceae coletadas na Chapada do Araripe, nos estados de Ceará, Pernambuco e Piauí. Os dados foram obtidos através da base de dados SpeciesLink, base de dados de herbários nacionais e internacionais, buscando abranger localidade e família. A busca de dados ocorreu no mês de outubro de 2019. Foram encontrados 407 registros, sendo que, 56 foram identificados somente a nível de gênero e 351 a nível de espécie. Os gêneros com maior incidência em número de espécies foram *Eremanthus* Less. (53), *Moquiniastrum* (Cabrera) G. Sancho (48) e *Dasyphyllum* Kunth (45), representando cerca de 35% dos registros encontrados. Dentre 57 espécies relacionadas, *Moquiniastrum blanchetianum* (DC.) G. Sancho (47), *Dasyphyllum sprengelianum* (Gardner) Cabrera (44) e *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish (43) apresentaram maior predominância de coletas na região, representando 38,17% dos registros analisados. Considerando que Asteraceae é uma das maiores famílias de plantas, sendo uma das mais relevantes em número de espécies junto a levantamentos florísticos em áreas de fragmento vegetacional a exemplo da Chapada do Araripe, verifica-se a necessidade de maiores pesquisas voltadas para mesma nos ambientes que compõem a referida chapada.

**Palavras Chaves:** Asteraceae, Chapada do Araripe, Levantamento Florístico

## Ocorrência de Annonaceae Juss. Na Chapada do Araripe, Nordeste do Brasil

RONIELY ALENCAR ALVES

[ronielyalencar@hotmail.com](mailto:ronielyalencar@hotmail.com)

Maria Amanda Nobre Lisboa

[amandatthebeatles@gmail.com](mailto:amandatthebeatles@gmail.com)

Gabriel Venâncio Cruz

[gabrielvenancio02@hotmail.com](mailto:gabrielvenancio02@hotmail.com)

Luana Maria Alencar de Luna

[luannaluna0@gmail.com](mailto:luannaluna0@gmail.com)

Brenda Luana Muniz Gonçalves

[brendaluana1977@gmail.com](mailto:brendaluana1977@gmail.com)

João Tavares Calixto Júnior

[joaojrbio@gmail.com](mailto:joaojrbio@gmail.com)

### RESUMO:

A família Annonaceae Juss. compreende cerca de 2.500 espécies distribuídas em aproximadamente 135 gêneros. No Brasil foram registrados aproximadamente 29 gêneros, compreendendo 392 espécies presentes em praticamente todas as formações vegetais, principalmente na Amazônia, mas também na Mata Atlântica e no Cerrado. Este trabalho objetivou o levantamento das ocorrências de espécies da família Annonaceae Juss. na chapada do Araripe, localizada na divisa dos estados do Ceará, Piauí e Pernambuco, Nordeste do Brasil, com a finalidade de ampliar o conhecimento sobre a flora regional. As pesquisas foram conduzidas, durante maio de 2019, por meio da base de dados do diretório SpeciesLink, sendo preenchidos os campos de “gênero” e “localidade”. Registros de herbários nacionais e internacionais dos representantes da família foram apontados. Observou-se registros de cinco gêneros: Duguetia A.St.-Hil., Xylopia L., Rolliniopsis Saff., Ephedranthus S.Moore. e Annona L., dentre eles, 14 espécies, com predominância de: Duguetia furfuracea (A.St.-Hil.) Saff. (50), Xylopia laevigata (Mart.) R.E.Fr. (19) e Annona coriacea Mart (12). Foram totalizados 135 registros, onde 13 foram identificadas até a categoria de gênero. As informações aqui apresentadas contribuem para um maior conhecimento sobre a ocorrência da família Annonaceae na chapada do Araripe, apontando-se para predominância de D.furfuracea com 37% de registros, seguida de Xylopia laevigata 14%. Com isto, aponta-se que é necessário reforço nos levantamentos em novas áreas da Chapada do Araripe, a fim de contribuir com amostragem mais ampla da família de Annonaceae.

### Palavras Chaves:

## QUANTIFICAÇÃO DA BIODIVERSIDADE FLORÍSTICA NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE, CE.

MARIA AMANDA NOBRE LISBOA

[amandatheatles@gmail.com](mailto:amandatheatles@gmail.com)

RONIELY ALENCAR ALVES

[ronielyalencar@hotmail.com](mailto:ronielyalencar@hotmail.com)

GABRIEL VENANCIO CRUZ

[gabrielvenancio02@hotmail.com](mailto:gabrielvenancio02@hotmail.com)

LUANA MARIA ALENCAR DE LUNA

[luannaluna0@gmail.com](mailto:luannaluna0@gmail.com)

BRENDA LUANA MUNIZ GONÇALVES

[brendaluana1977@gmail.com](mailto:brendaluana1977@gmail.com)

JOÃO TAVARES CALIXTO JÚNIOR

[joaoirbio@gmail.com](mailto:joaoirbio@gmail.com)

### RESUMO:

O nome Juazeiro do Norte decorre de uma árvore bastante comum na região, o Juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart.). A vegetação predominante é a típica do semiárido, mais especificamente floresta caducifólia espinhosa. Na área urbana a vegetação se resume às praças e parques, sendo a principal área verde, o Parque Ecológico das Timbaúbas. Objetivou-se realizar o levantamento das ocorrências da flora no município de Juazeiro do Norte, localizado no Sul do Ceará. Devido a carência de trabalhos relativos a vegetação deste município, buscou-se informações no banco de dados speciesLink, que reúne coleções de vários herbários nacionais e internacionais. O acesso foi realizado em Outubro de 2019, a partir dos campos em que se inseriu o município de “Juazeiro do Norte” e o reino “Plantae”. Foram encontrados 257 registros, 217 espécies distribuídas em 57 famílias. As Angiospermas totalizaram 214 espécies (98,6% do total), enquanto 3 (1,3%) eram plantas vasculares sem sementes. Não foram observados ocorrências de plantas avasculares e de Gimnospermas. Salviniaceae, a única família de plantas vasculares sem sementes, apresentou 3 registros. 56 (98,2%) famílias foram classificadas como Angiospermas. Fabaceae é predominante com 148 registros e 28 gêneros; seguido por Anacardiaceae com 9 registros e 2 gêneros. Algumas das famílias que obtiveram apenas 1 ocorrência: Vochysiaceae, Urticaceae, Nyctaginaceae, Myrtaceae, Lauraceae, Annonaceae e Combretaceae. Foram poucos registros, mas pôde-se observar uma diversidade de famílias botânicas. É necessário intensificar a amostragem da flora do município, para assim, ter-se maior embasamento da riqueza da flora nativa e da preservação de espécies do ponto de vista ecológico, econômico e ornamental.

**Palavras Chaves:** Preservação, Flora, Cariri.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# ZOOLOGIA

## **ANÁLISE DA AVIFAUNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO EM ÂMBITOS INTERNACIONAL, NACIONAL E ESTADUAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

NADJA ARAÚJO LIMA

[nadjaaraujo338@gmail.com](mailto:nadjaaraujo338@gmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

MARIA RAQUEL FERREIRA DE ARAÚJO

[raquelaraujo641@gmail.com](mailto:raquelaraujo641@gmail.com)

GESSICA SOARES DA SILVA

[jessicabi@outlook.com](mailto:jessicabi@outlook.com)

JONAS RAFAEL GOMES NOGUEIRA

### **RESUMO:**

O Brasil detém uma das mais ricas avifaunas estimando-se 1.800 espécies e cerca de 10% dessas estão ameaçadas. As listas vermelhas internacionais, nacionais, estaduais e temáticas são ferramentas para alertam a sociedade em relação à conservação daquela. Assim sendo, o presente estudo visa analisar artigos inerentes a listas vermelhas nas três esferas supracitadas, salientando a relação quantitativo de espécies ameaçadas/ano. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada mediante busca nos bancos de dados Google Acadêmico e Scientific Library Online. Os estudos foram categorizados em uma sequência de eixos norteadores predeterminados. Nas listas oficiais nacionais, a quantidade de espécies de aves ameaçadas de extinção é crescente, em 1968, 25 aves; 1973, 53 aves; 1989, 107 aves; 2003/2004, 160 aves; 2008, 160 aves. O Brasil atualmente possui quatro espécies extintas. Em relação às categorias de ameaças, a lista global da IUCN (2006) identifica 124 espécies em VU (Vulnerável), EN (Em perigo) e CR (Criticamente em perigo). A lista do IBAMA (2003), 156 espécies em VU, EN e CR, 2 extintas (EX) e 2 extintas na natureza (EW). A lista estadual do PR (2004), 65 espécies em VU, EN e CR. A lista estadual de MG (1998), 79 aves em VU, EN e CR. A lista estadual de SP (1998), 143 aves em VU, EN e CR. A lista estadual do RS (2003), 117 espécies em VU, EN e CR. A lista estadual do ES (2005) lista 81 espécies em VU, EN e CR. E a lista estadual do PA (2006) lista 31 aves em VU, EN e CR. Na lista atual o total de táxons ameaçados no Brasil soma 627 (25,5%). Conclui-se que esta pesquisa é de grande valia para ornitólogos e demais comunidade científica, visto que compila dados de relevantes interesses frente à ameaça de extinção das aves.

**Palavras Chaves:** Ornitofauna, Lista Vermelha, Categorias de Ameaça.

## AS CAUSAS E FATORES CONTRIBUINTES PARA AS AMEAÇAS DE EXTINÇÃO DA ESPÉCIE *Antilophia Bokermanni*

IZAQUIEL DE MENESES MACÊDO

[izaquimeneses55@gmail.com](mailto:izaquimeneses55@gmail.com)

José Yarles Gomes de Almeida

[yarlesalmeida368@gmail.com](mailto:yarlesalmeida368@gmail.com)

Francisco Walison dos Santos Machi

[w\\_alison@hotmail.com](mailto:w_alison@hotmail.com)

Kaique Alves Silva

[kaique.alves.paulino@gmail.com](mailto:kaique.alves.paulino@gmail.com)

Isaac Feitosa Araujo

[Isaacfeitosa1331@gmail.com](mailto:Isaacfeitosa1331@gmail.com)

Allysson Pontes Pinheiro

[allyssonpontes@yahoo.com.br](mailto:allyssonpontes@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A espécie *Antilophia Bokermanni*, é da Ordem: Passeriformes, Família: Pipridae, e é encontrado unicamente na Chapada do Araripe, nas cidades de crato, Barbalha e missão velha, especificamente na vegetação que acompanha os cursos d'água, na qual é denominada mata úmida. Contudo, a conservação das águas da chapada caririense é um dos elementos determinantes, visto que a reprodução do mesmo ocorre nestas áreas, porém esta conservação coincide com o desafio do uso sustentável destes recursos pela sociedade do Cariri. Visto que, o soldadinho é uma ave endêmica do Ceará e está ameaçada de extinção, o nosso trabalho objetiva descrever as principais causas que ameaçam a espécie de extinção, salientando a importância da conscientização da sociedade na conservação da espécie. Infelizmente, ele é globalmente ameaçado de extinção devido a perda de hábitat, provocada pelo desmatamento e degradação de mananciais. Essa espécie apresenta dimorfismo sexual acentuado, pois o macho (soldadinho-do-araripe) da espécie tem uma coloração nas suas plumagens brancas e o corpo com cauda e penas de voo das asas negras e também possui um manto carmim que se estende do meio do dorso até o topete sobre o bico, já a fêmea (lavadeira-da-mata) tem coloração em sua plumagem verde-oliva, onde tem papel importante na construção do ninho e cuidado dos filhotes. A espécie alimenta-se principalmente de frutos, também ingerem artrópodes (insetos, aracnídeos, etc), os ninhos deste pássaro são encontrados em alturas que não excedem 2 metros acima dos cursos d'água. A conservação da água é o elemento determinante do hábitat para a reprodução desta espécie, que coincide com o desafio do uso sustentável deste recurso pela sociedade do Cariri. Outro fator que ameaça a espécie é a especulação imobiliária, que é uma crescente realidade ao entorno da Chapada do Araripe.

### PALAVRAS CHAVES:



## COLEÓPTEROS FÓSSEIS DO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

ELANE SOARES ARAUJO

[elanesoares802@gmail.com](mailto:elanesoares802@gmail.com)

Renan Alfredo Machado Bantim

[renanbantimbiologo@gmail.com](mailto:renanbantimbiologo@gmail.com)

Flaviana Jorge de Lima

[flavianajorge@gmail.com](mailto:flavianajorge@gmail.com)

Thatiany Alencar Batista

Gustavo Gomes Pinho

[gustavopinho799@gmail.com](mailto:gustavopinho799@gmail.com)

Antônio Álamo Feitosa Saraiva

[alamocariri@yahoo.com.br](mailto:alamocariri@yahoo.com.br)

### RESUMO:

No registro fossilífero brasileiro do Cretáceo Inferior, há a ocorrência da ordem coleóptera, sendo a Bacia do Araripe (Formação Crato) a única das três unidades geológicas brasileiras que apresentam insetos fósseis descritos para o Cretáceo, inclusive com o registro de coleópteros fósseis. Desde o último levantamento da paleontomofauna, obteve-se os dados de que foram descritas formalmente 11 espécies de coleóptera, sendo que em âmbito mundial é a ordem mais descrita de insetos para o Cretáceo Inferior, num total de 526 espécies, porém as descrições de espécimes pertencentes a Bacia do Araripe são uma pequena porcentagem do número total. Portanto é necessário enaltecer a riqueza fossilífera da Bacia do Araripe e aproveitar a abundância de invertebrados fósseis encontrados na formação Crato, em excelente estado de preservação. Para realizar possíveis descrições a nível de família da ordem coleóptera, selecionamos 13 espécimes pertencentes ao Laboratório de Paleontologia da Urca – LPU. No primeiro momento foi realizado um levantamento bibliográfico das descrições de espécies de coleóptera da Bacia do Araripe; posteriormente foram selecionados para análise os espécimes fósseis: LPU-1112; LPU-1188; LPU-1186; LPU-1187; LPU-1192; LPU-1104; LPU-896; LPU259; LPU-1895; LPU-1896; LPU-1897; LPU-1898 e LPU-1899. Como etapas futuras será realizada a preparação química e mecânica dos espécimes, com o intuito de melhorar as características morfológicas dos espécimes, além de utilizar a lupa e o microscópio de varredura para identificação do táxon. Como resultados esperados pretende-se realizar a identificação taxonômica destes exemplares, assim como possível comparação com as espécies de coleóptera já descritas.

**PALAVRAS CHAVES:** FORMAÇÃO CRATO, COLEÓPTERA, CRETÁCEO INFERIOR

## **CURADORIA DE COLEÇÃO CEARENSE DE AVES TOMBADAS NO MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO**

CICERO SIMÃO LIMA SANTOS

[C.S.L.SANTOS@outlook.com](mailto:C.S.L.SANTOS@outlook.com)

Francisco Walison dos Santos Machi

[w\\_alison@hotmail.com](mailto:w_alison@hotmail.com)

Weber Andrade de Girão e Silva

[webersilva@yahoo.com](mailto:webersilva@yahoo.com)

### **RESUMO:**

A importância das coleções zoológicas se reflete em diversos campos da biologia, tendo sido amplamente justificada na literatura. A curadoria destes acervos pode ser dividida em dois aspectos: 1) a Organização, dispondo informações e acesso ao exemplar de interesse, sendo a desorganização um problema remediável; e 2) a Conservação, garantindo que espécimes continuem existindo ao longo do maior tempo possível, considerando a deterioração do exemplar uma questão mais grave, por vezes impossível de reparar. Em 19 de janeiro de 2009, a ONG Aquasis, Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos, recebeu um acervo de 242 exemplares de aves cearenses, em caráter de empréstimo, a partir do Museu Nacional do Rio de Janeiro, tendo o mesmo permanecido até dezembro daquele ano no município de Caucaia/CE e posteriormente transferido ao município de Crato/CE, onde foi mantido até novembro de 2010 no Sítio Caianas, até setembro de 2019 no Instituto Cultural do Cariri e deverá ser repassado à Universidade Estadual do Ceará em novembro de 2019, em posto situado no município de Pacoti/CE. Em sua permanência na Aquasis, o acervo teve cinco limpezas completas, parte delas incluindo a participação de cerca de dez alunos da Universidade Regional do Cariri - Urca. Devidamente protegidos por máscaras, luvas e ventilação direcional, após etapa de escovação de penas, partes sem plumagem foram higienizadas contra a ação de fungos com uso de detergente neutro delicadamente aplicado com pincéis, espargindo-se álcool 70% em seguida. O exemplar mais antigo deste acervo supera 33 anos desde sua taxidermia e quase um terço de sua existência deve-se à colaboração entre a Aquasis e a Urca. Práticas como essa têm garantido a permanência de exemplares como o holótipo do psitacídeo *Pionites melanocephala*, tombado no museu de Viena desde a primeira metade do Século XVIII.

**PALAVRAS CHAVES:** Ornitologia, Conservação, Taxidermia.

## **ECTOPARASITOS DE MORCEGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) EM TRECHOS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL APA ARARIPE – CEARÁ**

VITÓRIA FAUSTINO MARTINS

[vitoriafaustino2308@gmail.com](mailto:vitoriafaustino2308@gmail.com)

Shennovy Marllon dos Santos

[shennovys@gmail.com](mailto:shennovys@gmail.com)

Lílian Maria Carvalho Ferreira

[liliancarvalho78@hotmail.com](mailto:liliancarvalho78@hotmail.com)

Imeuda Peixoto Furtado

[ipfurtado@yahoo.com.br](mailto:ipfurtado@yahoo.com.br)

### **RESUMO:**

Chiroptera é a segunda maior ordem de mamíferos em riqueza de espécies no Brasil e aqui, os morcegos estão amplamente distribuídos. Morcegos são hospedeiros de um elevado número de ectoparasitos. No entanto, pouco se sabe sobre as espécies de parasitos de morcegos que ocorrem no Ceará. Assim, o presente estudo teve como objetivo conhecer as espécies de ectoparasitos presentes nos morcegos da Floresta Nacional do Araripe – Crato - CE. Para a coleta de dados, quatro pontos foram estabelecidos: a) 7°16'54"S / 39°26'22"W; b) 7°16'56"S / 39°26'18"W; c) 7°16'30"S / 39°26'39"W e d) 7°16'36"S / 39°26'41"W). As coletas foram realizadas durante 8 noites mensais, entre outubro de 2018 e janeiro de 2019, quando os morcegos foram coletados utilizando-se redes de neblina. Durante a captura dos morcegos, os ectoparasitos foram coletados e acondicionados em tubetes com etanol (70%). Os tubetes com os ectoparasitos foram levados ao Laboratório de Entomologia e Acarologia da Universidade Regional do Cariri - LEA/URCA onde foram separados e, sempre que possível, montados, para posterior identificação. Dos 440 morcegos coletados, 272 estavam parasitados, dos quais 1.260 espécimes de ectoparasitos pertencentes a 4 famílias foram registrados. Os ectoparasitos encontrados foram ácaros pertencem a Spinturnicidae e Argasidae e dípteros pertencentes a Streblidae e Nycteribiidae.

### **PALAVRAS CHAVES:**

## IMPORTÂNCIA DOS CRUSTÁCEOS FÓSSEIS PARA A REGIÃO DO CARIRI CEARENSE

IZAQUIEL DE MENESES MACÊDO

[izaquimeneses55@gmail.com](mailto:izaquimeneses55@gmail.com)

Dameres Ribeiro Alencar

[damarisalencar@hotmail.com](mailto:damarisalencar@hotmail.com)

Carlos Antonio Muniz Martins

[carlosmuniz166@gmail.com](mailto:carlosmuniz166@gmail.com)

José Iago Muniz

[joseiagomuniz@gmail.com](mailto:joseiagomuniz@gmail.com)

Maria Eduarda Fernandes da Silva

[eduarda.fernandesca16@gmail.com](mailto:eduarda.fernandesca16@gmail.com)

Allysson Pontes Pinheiro

[allyssonpontes@yahoo.com.br](mailto:allyssonpontes@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A Bacia Sedimentar do Araripe é a mais extensa das bacias interiores do Nordeste do Brasil, englobando parte dos estados de Pernambuco, Ceará e Piauí, constituindo-se no divisor de águas das bacias hidrográficas dos rios Jaguaribe (CE) ao norte, São Francisco (PE) ao sul e Parnaíba (PI) a oeste, apresenta uma forma aproximadamente retangular com eixo longitudinal na direção oeste-leste e é formada por sequencias sedimentares paleozoicas e mesozoicas. A mesma destaca-se por sua geologia e riqueza fossilífera, cujas devem ser estudadas e divulgadas em função do grande potencial turístico, científico e econômico que representa para a região. Objetivando levantar, gerar e disponibilizar informações e conhecimentos sobre a ocorrência de novas espécies, na bacia do Araripe, pautamos na fauna de crustáceos fósseis da região. A descrição do novo luciferídeo fóssil, bem como, também, do novo solenocerídeo, nestas áreas de estudos, indica a ocorrência de organismos típicos de regiões marinhas abertas. Desta forma, nosso trabalho busca apresentar a diversidade de crustáceos fósseis da Bacia, especificamente os da Formação Romualdo, e também, nuclear pesquisas em paleontologia de invertebrados e formar pessoas qualificadas para atuar na área de ensino e pesquisa. O material coletado foi depositado no Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens-URCA e Laboratório de Paleontologia da URCA – LPU. Se por ventura, forem descobertas novas espécies até o termino das pesquisas, estas serão descritas e publicadas em revistas da área. Ao concluirmos todo núcleo de pesquisa esperamos atualizar a lista de espécies crustáceos decápodes fósseis e ampliar o conhecimento sobre os níveis de mortandades presentes na Formação Romualdo.

### PALAVRAS CHAVES:



## MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PARASITOS NO SANGUE: APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

JACQUELINE ALVES LIMA

[jack18alves@hotmail.com](mailto:jack18alves@hotmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

EUGENIO BARROSO DE MOURA

[eugeniomoura.va@gmail.com](mailto:eugeniomoura.va@gmail.com)

### RESUMO:

Os métodos e técnicas laboratoriais configuram ferramentas indispensáveis e comumente acessíveis para o auxílio de diagnósticos de infecções e doenças parasitárias, contribuindo também para o estudo de parasitos e suas relações com os hospedeiros. Mediando avaliações pertinentes a cura de pacientes, nuances epidemiológica, e de medidas de controle de endemias. Considerando esse contexto, o presente estudo tem por objetivo evidenciar na literatura aspectos teóricos pertinentes as Ciências Biológicas e a Saúde. Trata-se de um estudo bibliográfico descritivo concretizado mediante a busca nas bases de dados Google Acadêmico e Scientific Library Online, além de livros como literatura complementar. Os estudos foram organizados e categorizados qualitativamente. Os exames de sangue detectam diversas parasitoses que tem formas ou estágios no sangue. Os aspectos percorridos nessa pesquisa compreendem o procedimento de coleta sanguínea, exame direto, ou a fresco, técnica de esfregaços corados; colorações de Giemsa e Leishman; o exame do creme leucocitário; métodos através de meios de culturas; e os métodos indiretos para identificação de parasitos no sangue (hemocultura, xenodiagnóstico e a inoculação do creme leucocitário em animais de laboratório). Os exames sorológicos também foram elencados e percorridos, dentre os quais o ELISA (Ensaio Imunoenzimático), Imunofluorescência (RIF) e Hemaglutinação. Conclui-se que estudos inerentes aos métodos de identificação de parasito no sangue contribuem para a integração das áreas Ciências Biológicas e Saúde, centrada nos estudos dos parasitos.

**PALAVRAS CHAVES:** Parasitismo, Tecido Sanguíneo, Interdisciplinaridade.



## NOVOS REGISTROS DE PARASITOS ASSOCIADOS A *Amphisbaena vermiculares* (WAGLER, 1824) (SQUAMATA, AMPHISBAENIA) DE SEIS ÁREAS NO NORDESTE DO BRASIL

CICERO EMERSON SERRA INÁCIO

[emersoninacio1012@gmail.com](mailto:emersoninacio1012@gmail.com)

Amanda Neto Alves

[amandajr700@gmail.com](mailto:amandajr700@gmail.com)

Igor de Souza Camilo

[igorkamilo17@gmail.com](mailto:igorkamilo17@gmail.com)

Erica Gomes da Silva

Larissa da Silva

[lariihsilva1205@gmail.com](mailto:lariihsilva1205@gmail.com)

Waltécio de Oliveira Almeida

[waltecio@gmail.com](mailto:waltecio@gmail.com)

### RESUMO:

Estudos parasitológicos são de grande importância ecológica, fornecendo informações sobre, hipóteses evolutivas, indicadores de estresse ambiental e condições climáticas, desta forma, afetando a estrutura da comunidade e a regulação da população de seus hospedeiros. No presente estudo foi investigado a descrição de parasitos associados a *Amphisbaena vermicularis*, de seis municípios do nordeste do Brasil, no período de 2018 a 2019. Um total de 11 espécimes foram coletados (sendo sete fêmeas e quatro machos), nos municípios de Juazeiro do Norte-CE, Crato-CE, Várzea Alegre-CE, Exu-PE, Buíque- PE, Farias Brito-CE. Os espécimes foram eutanizados com cloridrato de lidocaína a 3%, posteriormente foi realizado as medidas do comprimento rostro cloacal(CRC), comprimento cloacal (CC) e o peso de cada indivíduo. Foram dissecados, fixados em formol a 10% e depositados na Coleção Herpetológica da Universidade Regional do Cariri (CH-URCA). Três espécies de *Amphisbaena vermiculares* estavam parasitadas, um espécime macho estava parasitado com nematoda *Parapharyngodon largitor*, um espécime fêmea estava parasitado com nematoda *Cosmocerca* sp e outro espécime macho estava parasitado com trematoda *Hoplometroides* sp. Trabalhos relacionados a parasitos de *Amphisbaena vermiculares*, são escassos, sendo registrado na literatura apenas três trabalhos para este hospedeiro. Os resultados do presente estudo descrevem a *Amphisbaena vermicularis* como um novo registro de hospedeiro para *Parapharyngodon largitor*, *Cosmocerca* sp e *Hoplometroides* sp.

**PALAVRAS CHAVES:** Infecção, Parasito, Novos registros, *Amphisbaena*.

## **Novos Registros Para Espécies do Gênero Megistopoda (Díptera, Streblidae) em Morcegos (Mammalia, Chiroptera) em Trechos da Área de Proteção Ambiental APA Chapada Araripe, Crato–CE**

SHENNOVY MARLLON DOS SANTOS

[shennovys@gmail.com](mailto:shennovys@gmail.com)

Lílian Maria Carvalho Ferreira

[liliancarvalho78@hotmail.com](mailto:liliancarvalho78@hotmail.com)

Vitória Faustino Martins

[vitoriafaustino2308@gmail.com](mailto:vitoriafaustino2308@gmail.com)

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

[nanda\\_gouvei@hotmail.com](mailto:nanda_gouvei@hotmail.com)

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

[wallasbiologia@gmail.com](mailto:wallasbiologia@gmail.com)

Leonardo Silvestre Rocha Gomes

[leonardo.rocha@urca.br](mailto:leonardo.rocha@urca.br)

### **RESUMO:**

Os estreblídeos formam um grupo de dípteros hematófagos ectoparasitos de morcegos e possuem representantes em todas as regiões biogeográficas do planeta com 237 espécies em 33 gêneros no Brasil. O objetivo do trabalho foi descrever a composição da comunidade e as taxas de infestação por dípteros do gênero Megistopoda em seus respectivos hospedeiros em trechos da Área de Proteção Ambiental APA Araripe. O estudo foi realizado na APA Chapada do Araripe, em quatro sítios localizados na cidade de Crato–CE. As coletas foram realizadas durante 8 noites entre os meses outubro de 2018 e janeiro 2019; os morcegos foram capturados através de redes de neblina; quando presentes os ectoparasitos foram recuperados e devidamente identificados no laboratório de Entomologia e Acarologia da Universidade Regional do Cariri–LEA. Foram coletados 441 quirópteros pertencentes a 14 espécies de morcegos, destes 34 agrupados em 6 espécies de morcegos estavam parasitados por Megistopoda sp. (89). Foram coletados 213 espécimes de *Carollia perspicillata* destes 8 se encontravam parasitados por Megistopoda aranea (46). *C. perspicillata* foi a espécie que apresentou a maior prevalência ( $P^* 48.30$ ) a infestação (IM 5.75) e uma abundância média de (MA 0.22), foram coletados 19 espécimes de *Sturnira lilium* desses 5 estavam parasitados por Megistopoda próxima (5) apresentou ( $P^* 4.31$ ) com (IM 1) e (MA 0.26) e parasitado também por *M. aranea* (1) com (IM 0.20) e (MA 0.05). O presente trabalho traz novos registros de ocorrência para espécies Megistopoda aranea e Megistopoda proxima para o estado do Ceará, portanto, os resultados obtidos buscam ampliar o conhecimento e biogeografia de parasitos em morcegos da Área de Proteção Ambiental APA Araripe, Ceará, Brasil.

**PALAVRAS CHAVES:** Batflies, Dipterologia, Ectoparasitismo, Entomologia, Hippoboscoidea.

## **OCORRÊNCIA DE TRICHOBIUS SP. (DIPTERA – STREBLIDAE) EM CAROLLIA PERSPICILLATA (MAMMALIA – CHIROPTERA), EM TRECHOS DE MATA ÚMIDA, APA CHAPADA DO ARARIPE, CRATO, CE**

Lílian Maria Carvalho Ferreira

[liliancarvalho78@hotmail.com](mailto:liliancarvalho78@hotmail.com)

SHENNOVY MARLLON DOS SANTOS

[shennovys@gmail.com](mailto:shennovys@gmail.com)

LEOCÁSSYA GALVÃO DOS SANTOS

[cassyagalvao@hotmail.com](mailto:cassyagalvao@hotmail.com)

TEREZA RAQUEL CARNEIRO SOARES

[terezaraquelcs@gmail.com](mailto:terezaraquelcs@gmail.com)

CICERO SIMÃO LIMA SANTOS

[C.S.L.SANTOS@outlook.com](mailto:C.S.L.SANTOS@outlook.com)

LEONARDO SILVESTRE GOMES ROCHA

[leonardo.rocha@urca.br](mailto:leonardo.rocha@urca.br)

### **RESUMO:**

Os morcegos são representantes da ordem Chiroptera, sendo um grupo com ampla distribuição e grande diversidade. Atualmente existem mais de 1.300 espécies de morcegos conhecidas por todo o globo terrestre. Os morcegos Filostomídeos possuem cerca de 141 espécies com ocorrência em regiões neotropicais, desse total, 14 famílias são parasitadas por estreblídeos, moscas ectoparasitas. A família Streblidae compõem um grupo de dípteros hematófagos ectoparasitos de morcegos, que ocorrem em todas as regiões biogeográficas, e exibem uma grande variabilidade morfológica. Esse estudo teve como objetivo obter a ocorrência e as taxas de parasitismo por *Trichobius* sp. em *Carollia perspicillata* em trechos de mata úmida da Área de Proteção Ambiental APA Chapada do Araripe em Crato/CE, sendo realizado entre os meses de outubro e dezembro de 2018. Para a captura dos morcegos, foram utilizadas seis redes de neblina. As moscas ectoparasitas foram coletadas através de pinças, e acondicionados em microtubos com álcool à 70%. A identificação dos dípteros ocorreu com auxílio de microscópio estereoscópico. Logo após a triagem, os morcegos foram marcados com colares e soltos. Foram capturados 213 morcegos *C. perspicillata*, destes, 185 indivíduos estavam parasitados com um total de 774 dípteros ectoparasitas para o gênero *Trichobius*. Apresentando prevalência ( $P^* 48,30$ ), infestação (IM 4,18) e uma abundância média de (3,63). Moscas do gênero *Trichobius* são amplamente distribuídas principalmente por ser parasita de *C. perspicillata*, espécie de ampla distribuição. Os resultados obtidos ampliam o conhecimento sobre a biogeografia de *Trichobius* sp. e as taxas de parasitismo em *Carollia perspicillata*, para mata úmida APA Chapada do Araripe, Ceará.

**PALAVRAS CHAVES:** Ectoparasitismo, Diptera, Morcegos.

## Ocorrência de Carrapatos Ectoparasitos (Ixodida, Argasidae) em Morcegos (Mammalia, Chiroptera) em Trechos da Área de Proteção Ambiental APA Chapada Araripe, Crato–CE

SHENNOVY MARLLON DOS SANTOS

[shennovys@gmail.com](mailto:shennovys@gmail.com)

Lílian Maria Carvalho Ferreira

[liliancarvalho78@hotmail.com](mailto:liliancarvalho78@hotmail.com)

Vitória Faustino Martins

[vitoriafaustino2308@gmail.com](mailto:vitoriafaustino2308@gmail.com)

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

[nanda\\_gouvei@hotmail.com](mailto:nanda_gouvei@hotmail.com)

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

[wallasbiologia@gmail.com](mailto:wallasbiologia@gmail.com)

Leonardo Silvestre Rocha Gomes

[leonardo.rocha@urca.br](mailto:leonardo.rocha@urca.br)

### RESUMO:

A fauna de carrapatos no Brasil compreende cerca de 70 espécies conhecidas, sendo 22 espécies para a família Argasidae. A ocorrência destes ectoparasitos em animais silvestres tem sido reportada em biomas brasileiros porém ainda é pouco estudada na Caatinga. O objetivo do trabalho foi descrever a composição da comunidade e as taxas de infestação por Carrapatos Ectoparasitos em seus respectivos hospedeiros em trechos da Área de Proteção Ambiental APA Araripe. O estudo foi realizado na APA Chapada do Araripe, em quatro sítios localizados na cidade de Crato–CE. As coletas foram realizadas durante 8 noites entre os meses outubro de 2018 e janeiro 2019; os morcegos foram capturados através de redes de neblina; quando presentes os ectoparasitos foram recuperados e devidamente identificados no laboratório de Entomologia e Acarologia da Universidade Regional do Cariri–LEA. Foram coletados 441 hospedeiros pertencentes a 14 espécies de morcegos, destes, 7 espécimes de morcegos agrupados em 2 espécies estavam parasitados por 11 espécimes de Carrapatos da família Argasidae. Foram coletados 213 espécimes de *Carollia perspicillata* destes 4 se encontravam parasitados por 4 argasídeos. *C. perspicillata* foi a espécie que apresentou a maior prevalência ( $P^* 48.3$ ) a infestação (IM 1) e uma abundância média de (MA 0.2); foram coletados 108 espécimes de *Artibeus planirostris* destes 3 se encontravam parasitados por 7 argasídeos ( $P^* 24.4$ ) com (IM 2.33) e (MA 0.06). O presente trabalho traz a ocorrência de espécimes da família Argasidae para a cidade do Crato, portanto, os resultados obtidos buscam ampliar o conhecimento e biogeografia de parasitos em morcegos da Área de Proteção Ambiental APA Araripe, Ceará, Brasil.

**PALAVRAS CHAVES:** Ectoparasitismo, Ecologia, Infestação, Parasitiforme, Zoologia.

## **RAIVA EM *Molossus molossus* (CHIROPTERA: MOLOSSIDAE) EM ÁREA URBANA DO CRATO, CEARÁ**

TEREZA RAQUEL CARNEIRO SOARES

[terezaraquelcs@gmail.com](mailto:terezaraquelcs@gmail.com)

Luiz Augustinho Menezes da Silva

### **Resumo:**

*Molossus molossus* é uma espécie de morcego amplamente distribuída no território brasileiro e muito bem adaptada às áreas urbanas, usando as cidades como local de forrageio e abrigo. Dentre os registros de morcegos positivos para raiva, esta espécie foi diagnosticada como positiva em diferentes estados brasileiros participando assim, no ciclo de transmissão da raiva no ambiente urbano, sendo importante o relato de animais encontrados caídos em áreas urbanas ou encontrados em condições atípicas nesses ambientes para o monitoramento da raiva. Este trabalho vem registrar o primeiro caso de raiva em morcegos no Crato, CE. O espécime adulto foi encontrado voando durante a manhã do dia 26 de janeiro de 2018, no Campus Pimenta da Universidade Regional do Cariri – URCA, em seguida caiu no chão e veio a óbito, sendo encaminhado para o Centro de Zoonoses do Cariri onde foi realizada a análise confirmando a positividade para raiva a partir da imunofluorescência direta. Vale salientar que o registro ocorreu em uma área e horário de grande circulação de pessoas havendo a possibilidade da transmissão do vírus para os transeuntes. Em todo o Campus há locais que possam funcionar como abrigos, naturais ou artificiais, para uma diversidade de espécies de morcegos. Através de entrevistas realizadas com terceirizados da instituição, foi possível observar atitudes inadequadas dos entrevistados sobre o que deve ser feito ao se encontrar um morcego caído no chão ou apresentando comportamento atípico. Havendo assim a necessidade de trabalhos de conscientização sobre a importância de se desenvolver o monitoramento da raiva em morcegos, mas preservando as espécies no ambiente urbano.

**PALAVRAS CHAVES:** Morcego não hematófago, Morcegos, Vírus rábico.

## REGISTRO DE CEPHALOBAENA TETRAPODA INFECTANDO BOTHROPS ERYTHROMELAS

MAYARA MACÊDO LIMA

[mayaramacedo09@gmail.com](mailto:mayaramacedo09@gmail.com)

MONIQUE CELIAO DE OLIVEIRA

WALTECIO DE OLIVEIRA ALMEIDA

[waltecio@gmail.com](mailto:waltecio@gmail.com)

### RESUMO:

Serpentes são parasitadas por uma grande variedade de endoparasitas. O endoparasita *Cephalobaena tetrapoda* é uma espécie de Pentastomida que infecta o trato respiratório de serpentes. Apenas quatro espécies de cobras foram registradas como hospedeiros para essas espécies de pentastomídeo: *Bothrops alternatus*, *Lygophis lineatus*, *Oxybelis aeneus*, *Phylodrias nattereri*. Todas as espécies de serpentes estudadas se alimentam de pequenos, vertebrados principalmente lagartos e anfíbios anuros, cuja dieta deve representar os hospedeiros intermediários para *C. Tetrapoda*. Este estudo objetiva-se estudar a helmintofauna de serpente endêmica da caatinga. Em novembro de 2012 foi capturado um espécime macho de *B. erythromelas* no Sitio Pedra preta – Município de Farias Brito, Ceará, Nordeste, Brasil. O espécime coletado vivo foi eutanaziado com lidocaína, medido e fixado em formol a 10%, conservado posteriormente em álcool 70%, em seguida depositada na coleção herpetológica da universidade regional do cariri (URCA H 4996). Em laboratório, o trato respiratório da serpente foi removido para análise de parasitos sob lupa estereoscópica. Um espécime de *C. Tetrapoda* foi identificado. Este compreende o primeiro registro de *B. Erythromelas* como hospedeiro definitivo para *C. tetrapoda*. *C. tetrapoda* ocasiona lesões no tecido pulmonar, obstrução na traquéia, redução na fecundidade e aumento de mortalidade, atuando dessa forma no controle populacional das serpentes infectada.

### PALAVRAS CHAVES:

## REGISTRO DE PHYSALOPTERA SP. INFECTANDO MICRURUS IBIBOBOCA

MAYARA MACÊDO LIMA

[mayaramacedo09@gmail.com](mailto:mayaramacedo09@gmail.com)

MONIQUE CELIAO DE OLIVEIRA

Igor de Souza Camilo

[igorkamilo17@gmail.com](mailto:igorkamilo17@gmail.com)

WALTECIO DE OLIVEIRA ALMEIDA

[waltecio@gmail.com](mailto:waltecio@gmail.com)

### RESUMO:

*Micrurus ibiboboca* é uma serpente amplamente distribuída no Brasil (Amazônia, Bahia, Sergipe, Ceará, Alagoas, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte). Há um crescente aumento de estudos sobre a helmintofauna de serpentes no Nordeste do Brasil, mas a única infecção conhecida para *M. ibiboboca* sendo infectada pelo um pentastomida: *Raillietiella* sp. Este estudo objetiva-se estudar a helmintofauna de serpente no semi-árido brasileiro. Em dezembro de 2015, uma fêmea *M. ibiboboca* foi encontrado morta possivelmente vítima de um atropelamento na estrada do município de Farias Brito, Ceará, Brasil. A amostra foi depositada na coleção do laboratório de Herpetologia da Universidade Regional do Cariri-URCA. O trato gastrointestinal foi removido e o endoparasita foi examinado usando um estereomicroscópio. O parasita identificado como estágio larval de *Physaloptera* sp. foi encontrado no estômago da *M. ibiboboca*. Os nematodes são os principais endoparasitas do trato digestivo das serpentes; a maioria comumente encontrados em serpentes são os do gênero *Physaloptera*. Os hospedeiros intermediários de *Physaloptera* são invertebrados, incluindo grilos (Orthoptera), gafanhotos (Orthoptera), baratas (blattodea) e besouros (Coleoptera). O presente estudo estabelece o primeiro registro da nemátodo *Physaloptera* sp. parasitando *M. ibiboboca*.

### PALAVRAS CHAVES:



## RELAÇÃO FAUNA/ÁREAS DE MANEJO ANTRÓPICO EM EMPREENHIMENTOS: ASPECTOS TEÓRICOS

KAIO RITHELLY DO NASCIMENTO FERREIRA

[kaio\\_jaco1@hotmail.com](mailto:kaio_jaco1@hotmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

EUGENIO BARROSO DE MOURA

[eugeniomoura.va@gmail.com](mailto:eugeniomoura.va@gmail.com)

### RESUMO:

O Brasil comporta mais de 13% da biota mundial, em contrapartida as atividades antrópicas acarretam impactos ambientais, por vezes irremediáveis. Medidas como inventários faunísticos e florísticos atuam na promoção da conservação e preservação da biodiversidade. Tendo em vista o cenário supracitado a presente pesquisa tem por objetivo indicar na literatura aspectos que embasem a importância de estudos de fauna frente a áreas de manejo antrópico. Trata-se de uma revisão bibliográfica construída mediante artigos coletados nos bancos de dados Google Acadêmico e Scientific Library Online, analisados e organizados em sequência lógica inerente à temática. Diante a megadiversidade brasileira, o desmatamento, as monoculturas, a urbanização e industrializações são as ações prejudiciais frequentes. Na Caatinga, as principais ameaças são a agricultura de corte e queima, a caça de animais, a remoção da vegetação para pecuária e técnicas de irrigação. A instituição da Lei Federal nº 6938, de 1981, referente à Política Nacional do Meio Ambiente e a promulgação da Resolução CONAMA 001/86 passaram a integrar o licenciamento ambiental de empreendimentos cujas atividades sejam potencialmente lesivas ao ambiente, atuando como estratégia de conservação e preservação da biota local. Os Estudos de Impactos Ambientais (EIA), incluso levantamentos faunísticos, e seus respectivos Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA) diagnosticam e avaliam os impactos ambientais do pretendo empreendimento a ser instalado. Em consonância, conclui-se com a importância desta pesquisa no desenvolvimento de estratégias de redução dos impactos antrópicos e sensibilização da comunidade científica para com a conservação e preservação da fauna.

**PALAVRAS CHAVES:** Levantamento Faunístico, Atividades Antrópicas, Licenciamento Ambiental.

## REVISÃO DOS DIPTERA (ARTHROPODA, HEXAPODA) COM PAPEL NA POLINIZAÇÃO DE ANGIOSPERMAS

Lílian Maria Carvalho Ferreira

[liliancarvalho78@hotmail.com](mailto:liliancarvalho78@hotmail.com)

RACHEL ANNE ALENCAR MARTINS

[rachel-alencar@hotmail.com](mailto:rachel-alencar@hotmail.com)

LEONARDO SILVESTRE GOMES ROCHA

[leonardo.rocha@urca.br](mailto:leonardo.rocha@urca.br)

### RESUMO:

Os Diptera são a segunda ordem mais importante, entre os visitantes de flores e polinizadores de flores de todo o mundo. Desde o surgimento das primeiras plantas com flores, esses insetos atuam na polinização, em que quase todas as famílias já foram representadas em registros associados às flores, as quais destacam-se Syrphidae, Bombyliidae e Muscoidea. Muitas famílias de Diptera, incluindo o Muscidae e Scathophagidae, têm cerdas que prendem pólen, os Bombyliidae são peludos e possuem línguas longas, que pode polinizar flores com tubo longo e os Acroceridae apresentam cerdas adaptadas para o transporte de pólen. Embora seja improvável que sejam os mais importantes polinizadores, em massa, podem ter um papel maior do que se pensava anteriormente. Setenta e uma famílias de Diptera contêm visitantes de flores, e são visitantes regulares a pelo menos 555 espécies de plantas, que incluem mais de 100 plantas cultivadas as quais compreendem culturas importantes. Considera-se que Diptera componha cerca de 67% de todos os visitantes-florais com abundância em terras agrícolas. O presente estudo tem como objetivo destacar os dados sobre os insetos da ordem Diptera com potencial para polinização. Esse trabalho é resultado preliminar de levantamento de literatura. É estimado analisar a diversidade e a abundância de moscas visitantes-florais, a fim de indicar a sua importância polinizadora, assim como melhorar a compreensão do papel desses grupos de polinizadores menos conhecidos. Sendo assim, é necessário intensificar estudos mais aprofundados das interações inseto/planta, visto que estudos detalhados sobre polinização por Diptera são raros.

**PALAVRAS CHAVES:** Diptera, Polinização, Entomologia.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# Etnobiologia e Conservação Ambiental

## A APICULTURA COMO MEDIDA DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL NA AGRICULTURA FAMILIAR EM EXU/PE

LETICIA ALVES DE LIMA

[letslima2000@gmail.com](mailto:letslima2000@gmail.com)

SARAH CAROLINE DE OLIVEIRA MORAIS

[sarahcaroline9624@gmail.com](mailto:sarahcaroline9624@gmail.com)

José Laécio de Moraes

[laeciomoraes.ambiental@gmail.com](mailto:laeciomoraes.ambiental@gmail.com)

### RESUMO:

Nos últimos tempos a preocupação com o meio ambiente vem sendo um assunto muito debatido no meio social, a utilização dos recursos naturais na produção de alimentos é fortemente atrelada a produção agrícola familiar dessa forma o uso sustentável nesse tipo de produção torna-se relativamente importante nos dias atuais. A apicultura vem obtendo grande destaque entre as atividades rurais, sendo alocada principalmente nos pequenos estabelecimentos, ela se destaca por ser uma atividade lucrativa e ecológica, além de gerar ocupação para os membros da família. Nesse contexto o estudo prontifica-se a identificar os impactos da prática da atividade apícola sobre a preservação ambiental no Município de Exu/PE com a utilização de pesquisa de fontes secundárias, que consiste na utilização de bibliografia já tornada pública sobre o fenômeno a ser investigado. Também será utilizada a observação direta extensiva realizada por meio do instrumento questionário, criado para coletar dados primários e formado por uma série de perguntas, abrangendo aspectos que dão suporte às questões que se busca responder na investigação. Visto que a atividade vem se destacando na região e que é uma área onde se encontra vastas devastações biológicas, tendo em vista que a apicultura requer áreas de florestas para uma boa produtividade nota-se que ela vem se tornando de considerável importância na preservação dos recursos naturais da região, além de formar uma consciência ambiental nos habitantes da região, ou seja, os pequenos produtores rurais estão lucrando mais ao mesmo tempo em que preservam o meio ambiente.

**PALAVRAS CHAVES:** Apicultura, Sustentabilidade, Agricultura Familiar, Exu/PE.

## ANÁLISE COMPARATIVA DOS CONHECIMENTOS ETNOBIOLÓGICOS DE ESTUDANTES DE ZONAS URBANAS E RURAIS

JOSÉ BEZERRA DE ARAÚJO NETO

[jose.bezerra456@gmail.com](mailto:jose.bezerra456@gmail.com)

MARIA MILENE COSTA DA SILVA

[mariamilenecs@gmail.com](mailto:mariamilenecs@gmail.com)

ANDRESSA BRANDÃO DE SOUZA

[andressa.brandaosouza@gmail.com](mailto:andressa.brandaosouza@gmail.com)

RICARDO GOMES DOS SANTOS NUNES

[ricardo.gomes232@gmail.com](mailto:ricardo.gomes232@gmail.com)

YEDDA MARIA LOBO SOARES DE MATOS

[yedda.lobo@urca.br](mailto:yedda.lobo@urca.br)

### RESUMO:

Presente na história da humanidade desde os tempos mais longínquos, a etnobiologia, ciência que busca compreender interações de grupos tradicionais com a biota do ambiente onde estão inseridos, tem forte expressão no nordeste brasileiro. Todavia, a comparação entre o etnoconhecimento nas cidades e no campo explicita uma variação significativa. Assim, objetivou-se analisar o conhecimento etnobiológico de estudantes das zonas urbanas e rurais do triângulo CRAJUBAR - CE. Realizou-se uma pesquisa de campo de natureza quanti-qualitativa e cunho exploratório e analítico, com aplicação de questionários, com 210 estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental em 6 escolas públicas da região, da seguinte forma: 2 no município de Crato, 2 no município de Juazeiro do Norte e 2 no município de Barbalha, sendo uma escola urbana e uma rural. As informações foram organizadas, analisadas e discutidas. Os aspectos éticos foram respeitados. A quantidade de espécies citadas variou consideravelmente, sendo 45 citadas pelos estudantes da zona rural e apenas 20 pelos da zona urbana. As espécies vegetais mais citadas na zona urbana foram: endro (*Anethum graveolens*), camomila (*Matricaria chamomilla*) e erva-doce (*Pimpinella anisum*), enquanto na zona rural foram: juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva*) e barbatimão (*Stryphnodendron rotundifolium*). Apenas uma espécie animal foi citada, *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1839), na zona rural. Houve variação quanto à finalidade do uso e forma de obtenção das espécies, porém assemelhou-se o modo como os estudantes obtiveram estes conhecimentos. A abordagem no meio escolar foi restrita à zona rural. Conclui-se que o etnoconhecimento apresenta predominância na zona rural.

**PALAVRAS CHAVES:** ETNOCONHECIMENTO, PLANTAS MEDICINAIS, TRIÂNGULO CRAJUBAR.

## **ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NOS PROCESSOS DE CONTROLE E COMBATE AO AEDES AEGYPTI EM JUAZEIRO DO NORTE-CE**

ELANE SOARES ARAUJO

[elanesoares802@gmail.com](mailto:elanesoares802@gmail.com)

Maria Eduarda Fernandes da Silva

[eduarda.fernandesca16@gmail.com](mailto:eduarda.fernandesca16@gmail.com)

Cícera Simoni da Silva

[cicerasimoni2014@gmail.com](mailto:cicerasimoni2014@gmail.com)

Ricardo Gomes dos Santos Nunes

[ricardo.gomes232@gmail.com](mailto:ricardo.gomes232@gmail.com)

Luid Camilo de Freitas

Flaviana Jorge de Lima

[flavianajorge@gmail.com](mailto:flavianajorge@gmail.com)

### **RESUMO:**

Grandes epidemias são causadas por arboviroses transmitidas por vetores, como é o caso do *Aedes aegypti* que transmite o vírus da dengue, chikungunya, zika e febre amarela. Essas três primeiras arboviroses não possuem uma vacina específica, a proliferação das mesmas pode ser controlada através do combate ao mosquito. As Políticas Públicas de combate ao *A. aegypti* são utilizadas para controlar o vetor e nelas são especificadas as estratégias usadas para esse fim. São realizadas por órgãos públicos, como a prefeitura, com a ajuda da população local, e o combate ao mosquito deve ser feito de maneira a evitar a proliferação do vetor. Existem três estratégias de controle aplicadas de acordo com o mecanismo em que ela se encaixa, o mecânico, o biológico e o químico. O objetivo do presente trabalho é analisar as Políticas Públicas nos processos de controle e combate ao *A. aegypti*, no município de Juazeiro do Norte-CE, visando obter informações sobre as estratégias utilizadas para controlar a infestação de mosquito e qual a sua eficiência. Será realizada pesquisa bibliográfica no período de um ano de cunho quantitativo e qualitativo em bancos de dados, como scielo, PubMed e scopus. Também será realizado um levantamento de dados dos casos de epidemias na Secretaria Municipal de Saúde de Juazeiro do Norte causadas pelas arboviroses transmitidas pelo *A. aegypti* e sua relação com a aplicação das Políticas Públicas da cidade. Os resultados esperados através do ato da pesquisa se consistem em saber os tipos de ações que já foram realizadas bem como as intervenções na cidade de Juazeiro do Norte-CE para o combate da proliferação do *A. aegypti*.

**PALAVRAS CHAVES:** ARBOVIROSES, AEDES AEGYPTI, POLÍTICAS PÚBLICAS.

## ETNOCONHECIMENTO DE PLANTAS DE USO MEDICINAL EM UMA COMUNIDADE DE EXU, PERNAMBUCO, NORDESTE DO BRASIL

GABRIEL VENANCIO CRUZ

[gabrielvenancio02@hotmail.com](mailto:gabrielvenancio02@hotmail.com)

AMANDA NETO ALVES

[amandajr700@gmail.com](mailto:amandajr700@gmail.com)

MARIA APOLIANA COSTA DOS SANTOS

[apolianacosta14@gmail.com](mailto:apolianacosta14@gmail.com)

LARISSA DA SILVA

[lariihsilva1205@gmail.com](mailto:lariihsilva1205@gmail.com)

MARTA MARIA DE ALMEIDA SOUZA

[martaalmeida10@yahoo.com.br](mailto:martaalmeida10@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A Etnobotânica inclui todos os estudos concernentes à relação mútua entre populações tradicionais e as plantas, apresenta como característica básica de estudo o contato direto com as populações tradicionais, procurando uma aproximação e vivência que permitam conquistar a confiança das mesmas, resgatando, assim, todo conhecimento possível sobre a relação de afinidade entre o homem e as plantas de uma comunidade. O objetivo geral desse trabalho é investigar o conhecimento sobre plantas medicinais no Sítio Colônia em Exu – PE colaborando para a valorização deste conhecimento e para o fortalecimento das iniciativas locais de conservação dos recursos vegetais. O levantamento foi desenvolvido no Sítio Colônia na cidade de Exu, PE, situado à altura da Serra do Araripe, na divisa entre os estados de Pernambuco e Ceará. Com altitude de 523m latitude de 07° 30' 43" S e longitude de 39° 43' 27" W e área: 1500,3 Km<sup>2</sup> e sua população em 2007 era de 30.569 habitantes. Para a coleta de dados foram entrevistadas 10 pessoas residentes no sítio colônia uma vez que os informantes destas localidades, por estarem geograficamente localizados na zona rural, podem representar mais fortemente as práticas de cultivo e utilização de plantas no tratamento e prevenção de doenças. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionários, as visitas ocorreram em dois dias (07 e 08 de abril de 2019). O método de amostragem utilizou como técnica a “bola de neve” ou snow ball, que consiste na indicação dos entrevistados a partir de um membro da comunidade, que vai indicando outro e assim sucessivamente. Dos 10 informantes entrevistados, 40% são do sexo masculino e 60% do feminino, o que pode ser explicado pelo fato da maioria das mulheres permanecerem por mais tempo nas residências, enquanto os homens saem para o trabalho. A faixa etária das idades ficou entre 56 e 72 anos. Os dados referentes a escolaridade indicam que 70% tem o Ensino fundamental incompleto, 10% tem o Nível superior incompleto e os outros 20% são pessoas com nenhuma base de estudo. As espécies medicinais levantadas foram indicadas para 17 tratamentos terapêuticos, agrupados em 07 categorias de sistemas corporais. No geral, as categorias apresentaram concordância entre os informantes com valor variando de 0,33 a 0,71 sendo que para uma categoria não houve consenso entre os informantes. As categorias que apresentaram os maiores valores de Consenso de Informantes (DMC) Desordens mentais e comportamentais, (TSR) Transtorno do Sistema Respiratório e (TSD) Transtorno do Sistema Digestório com FCI variando de 0,66 a 0,71. Uma categoria apresentou consenso de informantes igual a zero, mostrando que não existiu concordância quanto ao uso de nenhuma espécie na comunidade, sendo ela: DSOH: Doenças do sangue e órgão hematopoiéticos envolvendo a espécie *Rosmarinus officinalis*.

**PALAVRAS CHAVES:** Etnoconhecimento, Botânica, Plantas Mediciniais.

## MEDIDAS RELACIONADAS À SAÚDE AMBIENTAL NAS ESFERAS REGIONAL E NACIONAL NOS ÚLTIMOS 30 ANOS

MARIA EMELINE GONÇALVES ROSAL

[emelinerosal@gmail.com](mailto:emelinerosal@gmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

NÁDJA ARAÚJO LIMA

[nadjaaraujo338@gmail.com](mailto:nadjaaraujo338@gmail.com)

ALANA ERMÍLIA PAIVA PEREIRA

ANA RUTH DOS SANTOS

[anaruthnicolau@gmail.com](mailto:anaruthnicolau@gmail.com)

JACQUELINE ALVES LIMA

[jack18alves@hotmail.com](mailto:jack18alves@hotmail.com)

### RESUMO:

Dados os problemas ambientais e desigualdades sociais do mundo contemporâneo e sua influência na saúde das populações, a Saúde Ambiental de cunho interdisciplinar demanda a Vigilância em Saúde Ambiental para o controle e prevenção dos riscos à saúde advindos de fatores ambientais. Tendo em vista o contexto supracitado o presente estudo tem por objetivo evidenciar na literatura as principais medidas vinculadas a saúde ambiental a nível nacional e regional (estadual e municipal) nos últimos trinta anos. Para tanto, esta pesquisa bibliográfica seguiu-se de busca nos bancos de dados Google Acadêmico e Scientific Library Online, e posterior análise e categorização nas esferas nacional, estadual e municipal. Nos anos 90, o Brasil elaborou o Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável. Dentre outros marcos nacionais estão a realização do Rio-92, a Conferência Rio+10 e a Conferência Rio+20. Após a promulgação da Constituição Federal de 1988, uma visão integradora entre o saneamento e saúde pública também foi expressiva. A promulgação da Lei 11.445, estabeleceu-se diretrizes nacionais para o saneamento básico no país, enquanto a Lei 12.305 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para as medidas a regionais pode-se elencar: o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano; os estudos realizados pela Fundação Oswaldo Cruz no Ceará; a elaboração do instrumento “Vigilância em Saúde Ambiental relacionada a desastre: inundações em 2009”; e o desenvolvimento de projetos de Educação, Saúde e Lazer promovidos pelo Serviço Social da Indústria. Por considerações finais, tem-se a importância desse estudo para consolidação bibliográfica de pesquisas relacionadas à Saúde Ambiental no Brasil.

**PALAVRAS CHAVES:** Variáveis Ambientais, Saúde Pública, Vigilância em Saúde Ambiental.

## O USO DE PLANTAS NATIVAS NO CONTROLE BIOLÓGICO E MANEJO EM PLANTAÇÕES AGRÍCOLAS

CICERA ALANE COELHO GONÇALVES

[alanesan18@gmail.com](mailto:alanesan18@gmail.com)

JOSÉ BRUNO LIRA DA SILVA

[b.lira397@gmail.com](mailto:b.lira397@gmail.com)

LUANA DE FREITAS LIBÓRIO

[luanaliboriorsc@gmail.com](mailto:luanaliboriorsc@gmail.com)

CARLOS VINICIUS BARROS OLIVEIRA

[carlinhosmestre1998@hotmail.com](mailto:carlinhosmestre1998@hotmail.com)

SAMUEL WAGNER TIBURI SILVEIRA

[samuelsilveira@hotmail.com.br](mailto:samuelsilveira@hotmail.com.br)

KLEBER RIBEIRO FIDELIS

[kleberfidelis0@gmail.com](mailto:kleberfidelis0@gmail.com)

### RESUMO:

Cultivos agrícolas são afetados por predadores naturais que podem ocasionar sérios danos. Normalmente são controlados através da aplicação de produtos químicos, que provocam efeito negativo sobre o ambiente e ao próprio homem. Assim, surge a necessidade de conhecer novas formas de controle sem o uso desses produtos onde se destaca o controle biológico. Recentemente, aumentou a pressão para que o ambiente seja preservado e o uso de tecnologias limpas apresentam tendência de ser cada vez mais utilizado, juntamente com outras formas de controle que preservem o ambiente. O estudo a ser realizado tem o objetivo de conscientizar a população agrícola que convive com sérios riscos de infestações em plantações, com a distribuição de informativos sobre as principais espécies de plantio para auxiliar no manejo dessas plantações e a diminuição de produtos químicos. A metodologia retoma o levantamento bibliográfico, através de pesquisas em revistas e artigos científicos, que embasaram e fundamentaram este trabalho. No qual, foram alocados artigos contidos em periódicos presentes nas principais bases de dados, tais como, SciELO, Scopus e PubMed e pesquisas de campos nas principais localidades que utilizam em suas plantações o controle biológico. Os resultados elucidam 87 espécies de plantas encontradas pertencentes a 25 famílias, dentre as principais encontradas, se destaca a *Crotalaria breviflora*, conhecida pelos lavradores por conter em suas flores substâncias que atraem insetos predadores que se alimentam de outros que possam causar danos as plantações, exterminando os focos. Esperando-se com o estudo a conscientização da população para o plantio das plantas, contribuindo com a diminuição dos focos de infestações, por meio de campanhas educativas.

**PALAVRAS CHAVES:** INIMIGOS NATURAIS, INFESTAÇÃO, CONTROLE.

## **TRÁFICO DE FÓSSEIS DA BACIA DO ARARIPE: UMA AMEAÇA A INTEGRIDADE DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO-CULTURAL BRASILEIRO**

ELIS MARIA GOMES SANTANA

[elis.santana@outlook.com](mailto:elis.santana@outlook.com)

GUSTAVO GOMES PINHO

[gustavopinho799@gmail.com](mailto:gustavopinho799@gmail.com)

RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM

[renanbantimbiologo@gmail.com](mailto:renanbantimbiologo@gmail.com)

FLAVIANA JORGE DE LIMA

[flavianajorge@gmail.com](mailto:flavianajorge@gmail.com)

ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA

[alamocariri@yahoo.com.br](mailto:alamocariri@yahoo.com.br)

### **RESUMO:**

A Bacia Sedimentar do Araripe é reconhecida mundialmente como um dos mais importantes depósitos fossilíferos devido a sua grande diversidade de organismos já encontrados. A partir da década de 70, a pesquisa científica nessa região começou a destacar-se e essa divulgação a nível nacional e internacional teve como consequência um aumento da saída irregular desses fósseis do país. Os fósseis são considerados pela legislação brasileira bens da nação e, portanto, não podem ser comercializados. Através de levantamentos e análises de notícias e reportagens, bem como, as publicações científicas em si, nota-se que, apesar da legislação vigente, a prática do tráfico de fósseis ainda é bastante comum, principalmente se tratando do material da Bacia do Araripe. Percebe-se que essa prática está diretamente ligada a condição socioeconômica da população local: Muitos trabalhadores veem a comercialização de fósseis como uma fonte de renda alternativa, necessária para garantir sua qualidade de vida. Assim, parte dos fósseis de maior interesse científico são levados para fora do país, causando grandes prejuízos a comunidade científica brasileira como um todo, pois os estudos que deveriam ser realizados por pesquisadores brasileiros, são realizados por estrangeiros. Pior ainda, é a dificuldade que alguns pesquisadores brasileiros têm encontrado para ver as coleções de fósseis no estrangeiro que saíram do Brasil de forma irregular. Constata-se então a necessidade da realização de uma série de medidas de educação ambiental, bem como, a construção de uma rede de integração entre os órgãos de fiscalização, ministério público, Geopark Araripe, FUNCAP, ANM e mineradores a fim de se estabelecer um mecanismo eficaz de proteção do patrimônio fossilífero.

**PALAVRA CHAVES:** Tráfico de Fósseis, Patrimônio brasileiro, Bacia do Araripe.

## TURISMO ECOLÓGICO NA REGIÃO DO BELMONTE EM CRATO/CE

GABRIEL VENANCIO CRUZ

[gabrielvenancio02@hotmail.com](mailto:gabrielvenancio02@hotmail.com)

MARIA AMANDA NOBRE LISBOA

[amandatheatles@gmail.com](mailto:amandatheatles@gmail.com)

BRENDA LUANA MUNIZ GONÇALVES

[brendaluana1977@gmail.com](mailto:brendaluana1977@gmail.com)

LARISSA DA SILVA

[lariihsilva1205@gmail.com](mailto:lariihsilva1205@gmail.com)

MARIA APOLIANA COSTA DOS SANTOS

[apolianacosta14@gmail.com](mailto:apolianacosta14@gmail.com)

FILIPE GUTIERRE CARVALHO DE LIMA

[limagutierre@hotmail.com](mailto:limagutierre@hotmail.com)

### RESUMO:

Com o passar dos anos, o desenvolvimento e a grande busca pelo lazer a atividades ecoturistas vem sendo aumentado progressivamente no nosso território Brasileiro, a busca por ambientes mais calmos e que proporcionem grandes momentos de diversão tendem a crescer dia após dia, a questão é que o grande problema do desmatamento e falta de cuidados vem deixando a desejar fazendo com que grandes áreas preservadas percam sua essência. Na região do Cariri vem crescendo cada dia mais o número de visitantes nessas áreas, principalmente na área conhecida como Belmonte na cidade de Crato, a área é ampla em recursos naturais o lugar contém além de belas paisagens um mesoclima que vem a levar um conforto a sua população, conhecida pelas trilhas de paisagens magnificas de um lugar natural. No Belmonte podemos perceber que mesmo tendo em comum com o Ecoturismo o contato com o ambiente natural, o direcionamento da percepção pode diferir radicalmente no caso do Turismo de Aventura, inclusive comprometendo o respeito ao seu princípio básico de conservação. O objetivo geral é estimular a preservação da área, identificando os problemas que precisam ser reajustados com mais urgência, orientar os turistas sobre o local e suas demandas proporcionando uma melhor qualidade do local aos seus visitantes. A área de estudo escolhido foi na cidade do Crato, no estado do Ceará na latitude 07° 14' 03" e longitude de 39° 24' 34" com a área de 1117,5 km<sup>2</sup>. Para a elaboração dessa proposta de pesquisa, a equipe tende a procurar informações sobre o local e sobre o que vamos encontrar pela frente o método utilizado para uma melhor busca por resultados foi o questionário que se dá com perguntas de múltipla escolha e abertas aonde o entrevistado terá que relatar toda a sua vivencia na trilha. Além das principais Perguntas expostas a quem visita o local, foi também uma forma de saber o que vem a poder ser melhorado em termos de infraestrutura durante a visita. Buscar também saber entre os pesquisados se há uma existência de uma relação sentimental e também se as pessoas que estão indo pela primeira vez e se poderá indicar para alguém. Dentre os resultados obtidos 58% eram do sexo feminino e 42% do sexo masculino, 75% disseram que receberam algum tipo de orientação (Porém não de profissionais) e 25% disseram que não receberam orientação, 94% dos entrevistados disseram que recomendariam o local, 8 pessoas disseram ir ao local apenas uma vez, já 21 dos entrevistados disseram que já foram mais de 5 vezes fazendo assim do local uma espécie de "Rotina". Dentre os principais problemas relatados tem a questão de transporte, lixo, segurança e guias. Dentre as possíveis melhorias observadas falava-se sobre as placas de sinalização, lixeiros e apoio dos órgãos públicos. O trabalho traz como conclusão uma análise de frequentadores da região do Belmonte desde suas trilhas dando assim possíveis melhorias ao local e fazendo da região do Cariri uma valorização sócio ambiental e cultural.

**PALAVRAS CHAVES:** Ecoturismo, Trilhas, Meio Ambiente.

## Utilização Medicinal de Serpentes em Feiras Livres no Município de Juazeiro do Norte, Ceará Brasil

AMANDA NETO ALVES  
[amandajr700@gmail.com](mailto:amandajr700@gmail.com)  
Érica Gomes da Silva  
Cícero Emerson Serra Inácio  
[emersoninacio1012@gmail.com](mailto:emersoninacio1012@gmail.com)  
Igor de Souza Camilo  
[igorkamilo17@gmail.com](mailto:igorkamilo17@gmail.com)  
Ana Maria Alves de Brito  
Waltécio de Oliveira Almeida  
[waltecio@gmail.com](mailto:waltecio@gmail.com)

### RESUMO:

A utilização de remédios elaborados a partir de partes do corpo de animais, de produtos de seu metabolismo, e ainda de materiais construídos por eles, como casulos, chama-se zooterapia, prática esta historicamente antiga e geograficamente disseminada. No Brasil, inúmeros animais têm sido usados para fins medicinais por comunidades tradicionais, sendo que muitas destas são comercializadas por erveiros em mercados e feiras livres pelo país. Sendo os mercados tradicionais fontes fundamentais de aquisição de informações sobre a utilização da fauna medicinal. O presente trabalho teve como objetivo: i) inventariar as espécies de serpentes usadas na medicina tradicional, assim como suas partes usadas e suas indicações. O trabalho de campo foi realizado entre os meses de agosto a setembro de 2011, nos três maiores mercados públicos de Juazeiro do Norte: (1) mercado central, (2) mercado do Pirajá, e (3) mercado do bairro Salesianos. As informações sobre o uso de animais para fins medicinais foram obtidos através de entrevistas em protocolos semi-estruturadas, e complementadas por entrevistas livres e conversas informais, realizadas individualmente. Foram entrevistados 16 erveiros em 3 mercados públicos do município de Juazeiro do Norte. Os recursos zoterápicos identificados na pesquisa apresentaram valor de uso (VU) que variou de 0,06 a 0,25. As espécies que apresentaram maior valor de uso foram: *Eunectes* sp. (sucuri) e a *Caudisona durissa* (cascavel) com VU=0,25. A matéria-prima para a preparação de remédios tradicionais foi a banha que, foi indicada para o tratamento de enfermidades. Os dados obtidos são similares a outros trabalhos feitos na região nordeste do Brasil que aponta a *Caudisona durissa* como a espécie de serpente mais utilizada na medicina tradicional.

### PALAVRAS CHAVES:



## ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO PEDRO FELÍCIO

ANTONIA JANAINA GOMES LOPES

[janaina\\_100exu@hotmail.com](mailto:janaina_100exu@hotmail.com)

Francisco Alex Miranda de Oliveira

[alexmiranda236@gmail.com](mailto:alexmiranda236@gmail.com)

Francisco Edmar de Sousa Silva

### RESUMO:

Zoneamento ecológico-econômico define-se como uma ferramenta de auxílio para o espaço geográfico, ao qual, interage intrinsecamente com o domínio morfoclimático e questões fitogeográficas. O parque de exposições Pedro Felício Cavalcanti fica situado no município do Crato no estado do Ceará, onde desde sua criação em 1944 o mesmo passa por inúmeras iniciativas desenvolvimentistas e progressões de infraestrutura modernas para o acolhimento dos visitantes das feiras agropecuárias. Diante da parcimônia do conhecimento sobre o zoneamento ecológico ocorridos nessa área, foi realizada a pesquisa para identificar os principais critérios de mudanças na estrutura geoecológica urbana. O percurso metodológico deu-se mediante a uma abordagem qualitativa tendo como ponto de partida uma pesquisa de campo e entrevista com a secretária de meio ambiente. Dessa forma foram observados que o processo de construção do parque obteve inúmeras causas como desmatamento, erosão na área, perda da vegetação nativa, supressão de espécies, acarretando degradação e poluição do meio ambiente. Dentro dessa perspectiva todo esse processo de degradação que ocorreu e corre na área, trás uma série de questionamento para que se tenha o conhecimento que a mesma trouxe no seu processo de construção. Em virtude do que foi mencionado observa-se que todo o processo de degradação foi ocasionado pela falta de planejamento e desenvolvimento na construção do parque, causando fatores de ordem econômica e social para a população que reside no município do Crato-CE.

**PALAVRAS CHAVES:** Mudanças Geoecológicas, Parque, Zoneamento.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# ECOLOGIA

## **CAPTURAS ACIDENTAIS DE AVES EM PESQUISA COM MORCEGOS NA CHAPADA DO ARARIPE**

CICERO SIMÃO LIMA SANTOS

[C.S.L.SANTOS@outlook.com](mailto:C.S.L.SANTOS@outlook.com)

Tereza Raquel Carneiro Soares

[terezaraquelcs@gmail.com](mailto:terezaraquelcs@gmail.com)

Leocássya Galvão dos Santos

[cassyagalvao@hotmail.com](mailto:cassyagalvao@hotmail.com)

Lílian Maria Carvalho Ferreira

[liliancarvalho78@hotmail.com](mailto:liliancarvalho78@hotmail.com)

Antonia Patricia do Carmo Trajano

[patricia-trajanoo@hotmail.com](mailto:patricia-trajanoo@hotmail.com)

Luiz Augustinho Menezes da Silva

### **RESUMO:**

O método de captura de morcegos com rede de neblina também é utilizado por ornitólogos para capturas de aves; e são utilizadas conforme o horário de atividade do grupo a qual deverá ser amostrado. A abertura das redes ao final da tarde possibilita maior oportunidade de capturar os morcegos insetívoros, pois apresentam atividade mais intensa nas primeiras horas da noite. O objetivo desse estudo foi registrar capturas acidentais de aves em uma pesquisa realizada com morcegos em remanescente de mata úmida, em Crato. O estudo foi realizado de out/2018 a set/2019. Foram utilizadas 6 redes de neblina (12 x 2,5m) por 8 noites/mês, com abertura das 17h às 0h. O esforço amostral foi de 120.960m<sup>2</sup>.h com registro de 52 capturas de aves que foram retiradas das redes e imediatamente liberadas. Foram identificados 47 indivíduos, totalizando 17 espécies e 5 indivíduos não foram identificados. *Antilophia bokermanni* e *Zonotrichia capensis* foram as mais abundantes com uma frequência 19,23% cada, seguido por *Turdus leucomelas* (9,62%), *Phaethornis pretrei* (7,69%) e *Turdus rufiventris* (5,77%). De aves noturnas apenas foram registradas *Megascops choliba* (3,85%) e *bacurau* (1,92%). *A. bokermanni* foi a única espécie capturada que está em ameaça de extinção (CR). Houve a captura de um *Sittasomus griseicapillus* (próximo às 0h) que apresentou placa de incubação e pode ter sofrido perturbação no ninho com tentativa de predação. Para utilização de rede de neblina é recomendável que o pesquisador esteja apto a retirar as aves atentando-se à ecologia e condições reprodutivas das espécies com ocorrência na área. Além de adotar medidas que reduzam as interferências, como a conferência das redes em intervalos menores nos primeiros horários para evitar soltura de ave ao anoitecer.

### **PALAVRAS CHAVES:**

## LEVANTAMENTO DE DADOS EPIDEMIOLÓGICOS COM ARANHAS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA NO BRASIL

CIBELE FIGUEIREDO CRUZ SARAIVA

[belesaraiva15@gmail.com](mailto:belesaraiva15@gmail.com)

JOICE GONÇALVES FIRMINO

[joiceg2020@gmail.com](mailto:joiceg2020@gmail.com)

LUCAS YURE SANTOS DA SILVA

[lucas-yure@hotmail.com](mailto:lucas-yure@hotmail.com)

RENATA TORRES PESSOA

[trabalho.renata18@gmail.com](mailto:trabalho.renata18@gmail.com)

LARISSA DA SILVA

[larihsilva1205@gmail.com](mailto:larihsilva1205@gmail.com)

### RESUMO:

Animais peçonhentos são aqueles que produzem veneno através de um aparelho glandular e que possuem algum aparato para inoculá-lo em sua presa. A ocorrência de acidentes com animais peçonhentos é frequentemente relatada na literatura. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento epidemiológico sobre acidentes causados por aranhas de importância médica nas regiões brasileiras. Foi realizado um estudo quantitativo e retrospectivo por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificações – SINAN para analisar o número de casos, óbitos e a incidências de casos causados por aranhas nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste no anos de 2012 a 2016. Dados populacionais foram baseados no Censo de 2010 para cada região brasileira. Pôde-se observar os seguintes dados: Região Norte (4119 casos; máx. 906; mín. 778); Região Nordeste (6611 casos; máx.1471; mín. 1161); Região Sudeste (40103 casos; máx. 9160; mín. 7058); Região Sul (87197 casos; máx.19498; mín. 15542); e Região Centro-Oeste (3158 casos; máx. 699; mín. 588). Foi obtido os seguintes dados para o número de óbitos: Região Norte (7 óbitos; máx. 2; mín. 1); Região Nordeste (24 óbitos; máx.11; mín. 1); Região Sudeste (15 óbitos Máx. 5; Mín. 0); Região Sul (18 óbitos; máx. 7; mín. 1) e Região Centro-Oeste (4 casos máx. 2; mín. 0). A incidência de casos na Região Sul se mostrou elevada em todos os anos da pesquisa sendo 2015 o ano com maior incidência (71 casos a cada 100.000 habitantes). Concluímos que o número de acidentes com esses animais ocorre devido a baixas condições sanitária e climatológicas, sazonalidade e principalmente o sinantropismo. O número de óbitos foi maior na região Nordeste devido a menor distribuição de soro para os gêneros de aranhas encontrados nessa região.

**PALAVRAS CHAVES:** Animais peçonhentos, Epidemiologia, Aranhas.

## **Levantamento epidemiológico sobre os acidentes causados por escorpiões, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil nos anos de 2012 a 2016.**

JOICE GONÇALVES FIRMINO

[joiceg2020@gmail.com](mailto:joiceg2020@gmail.com)

Jessica Katiane Silva Sousa

Michelle Gonçalves Firmino

[michellegoncalves66@gmail.com](mailto:michellegoncalves66@gmail.com)

Renata Torres Pessoa

[trabalho.renata18@gmail.com](mailto:trabalho.renata18@gmail.com)

Lucas Yure Santos da Silva

[lucas-yure@hotmail.com](mailto:lucas-yure@hotmail.com)

Juliana Cordeiro Souza

### **RESUMO:**

Os escorpiões são animais peçonhentos, que apresentam hábitos noturnos escondendo-se durante o dia, são frequentemente encontrados em locais com pouco saneamento básico. Muitas espécies vivem em áreas urbanas, onde encontram abrigo dentro e próximo das casas, bem como alimentação farta. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento epidemiológico sobre os acidentes causados por escorpiões, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil nos anos de 2012 a 2016. Foi realizado um estudo quantitativo e retrospectivo analisando a base de dados online do Sistema de Informação de Agravos de Notificações – SINAN, o Portal da Saúde e artigos relacionados ao tema. Com base nos dados disponibilizados, foram avaliados os mesmos em relação ao número de óbitos e incidência nas regiões do Brasil por acidentes com escorpiões em cada ano. Os dados populacionais foram baseados no Censo de 2010 por cada região brasileira. Por meio dos parâmetros epidemiológicos obtidos pôde-se observar em relação aos acidentes com escorpiões, os resultados mostraram que houve um relevante número de casos e óbitos na região Nordeste durante os anos de 2012 a 2014, com incidência elevada na mesma região durante o mesmo período. Em meados de 2015 e 2016, o número de casos diminuiu na região em questão, passando a elevar-se na região Sudeste do Brasil. Sendo que o número de acidentes com aracnídeos de importância médica, foi na região Sul em todos os anos analisado. A região Nordeste foi a que mais teve óbitos durante os anos analisados. Diante do exposto pode observar que as causas para o grande número de acidentes com esses animais ocorram devido a baixas condições sanitárias, sazonalidade, e o sinantropismo.

**PALAVRAS CHAVES:** Animais peçonhentos, Peçonha, Escorpiões.

## **Novo registro de *Physaloptera* sp. (Nematoda: Physalopteridae) parasitando *Philodryas nattereri* (Ophidia: Dipsadidae) no Brasil**

IGOR DE SOUZA CAMILO

[igorkamilo17@gmail.com](mailto:igorkamilo17@gmail.com)

MONIQUE CELIÃO DE OLIVEIRA

WALTÉCIO DE OLIVEIRA ALMEIDA

[Waltecio@gmail.com](mailto:Waltecio@gmail.com)

### **RESUMO**

Parasitas são importantes reguladores de animais afetando a fertilidade, comportamento alimentar, uso do habitat, filogenia, e tamanho e massa corporal de seus hospedeiros. As cobras são parasitadas por uma grande variedade de endoparasitas, e a maioria dos que ocorrem no trato digestivo são nematóides. Este tipo de parasita é conhecido por causar danos nos tecidos e órgãos e pode até levar à extinção de sua população hospedeira. O gênero nematóide mais comumente encontrado em cobras é *Physaloptera Rudolphi*, 1819. Esse nematóide possui um corpo filarial com uma região caudal que inclui dois “lábios” finos que são possivelmente usados para locomoção. Os adultos podem atingir um comprimento máximo de 48 mm. As infecções por *Physaloptera* podem causar ulcerações, hemorragias e secreções digestivas excessivas, levando à infecção por bactérias oportunistas. *Philodryas nattereri* Steindachner, 1870, é membro da família Dipsadidae e uma das mais comuns espécies de serpentes do nordeste do Brasil. Possui uma dieta generalista que inclui lagartos, aves, mamíferos e anfíbios. A espécime foi encontrada morta no município de Farias Brito e coleta e levada pra o laboratório de Zoologia da Universidade Regional do Cariri, onde a mesma foi necropsiada e seus órgão analisado em busca de endoparasitas através de esteriomicroscopia, e posteriormente fixados em formol a 10%, conservados em álcool a 70%. A amostra coleta em *P. nattereri* foi identificada como uma larva do gênero *Physaloptera*, representação um novo registro desse parasita em *P. nattereri*.

**PALAVRAS CHAVES:** Nematóides, Serpente, parasitismo.

## OS EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO EM TRECHO DA CHAPADA DO ARARIPE ENTRECORTADO PELA ESTRADA QUE LIGA OS MUNICÍPIOS DE CRATO – CE E CARIRI MIRIM DISTRITO DE MOREILÂNDIA – PE

PAULO HENRIQUE PEREIRA NOBRE

[paulohenriquenobre01@gmail.com](mailto:paulohenriquenobre01@gmail.com)

João Paulo Camilo de Oliveira

Ricardo Gomes dos Santos Nunes

[ricardo.gomes232@gmail.com](mailto:ricardo.gomes232@gmail.com)

Maria Ianne Moreira Leite

[iannyleite@hotmail.com](mailto:iannyleite@hotmail.com)

Denise Bezerra Correia

[denisebezerra40@gmail.com](mailto:denisebezerra40@gmail.com)

Dennis Bezerra Correia

[denniscorreia40@gmail.com](mailto:denniscorreia40@gmail.com)

### RESUMOS:

A fragmentação de habitat decorrente da construção de estradas não pavimentadas que permeiam a floresta nacional do Araripe e seus efeitos negativos sobre a riqueza de fauna e flora local ainda são pouco explorados. Sobre o trecho que liga o município de Moreilândia no estado do Pernambuco, de forma mais específica, o distrito de Cariri Mirim ao Crato no Ceará, não temos trabalhos publicados. O presente artigo coletou os dados sobre a temática para demonstrar quais os motivos da fragmentação local e de que forma esta vem se agravando ao longo do tempo. Essa pesquisa tem natureza exploratória e qualitativa, e fez um apanhado seguido de revisão da literatura disponível. Foram realizadas observações in loco, 2 vezes por semanais por um período de 2 anos, contabilizando 58 amostragens onde foi possível enumerar a mortalidade de 198 árvores de ambos os lados da estrada, mesmo no lado sul Cearense da chapada, onde os índices pluviométricos são mais elevados por conta de fatores naturais que contribuem para tal. Além dos já conhecidos efeitos de bordas como o excesso de luminosidade nas margens do fragmento, perda de umidade e risco maior de predação ou atropelamento, concluímos que a construção de estradas não pavimentadas que divide uma floresta em dois ou mais fragmentos tem no tráfego dos veículos, impactos positivos para a economia e negativos como a terraplanagem, que retira a cobertura vegetal, compartimenta o solo, cria um desnível da via em relação às laterais, lesiona o sistema radicular das árvores da borda gerando poluição do ar e sonora além da produção e suspensão de partículas de poeira que se depositam sobre os troncos e folhas, levando a formação de uma crosta que se mistura ao orvalho da noite e se solidifica, o que pode tá interferindo na taxa de fotossíntese, culminado com a morte destas árvores.

**PALAVRAS CHAVES:** Fragmentação, Floresta nacional do Araripe, Efeitos negativos.

## **Soldadinho-do-araripe (*Antilophia bokermanni* COELHO E SILVA, 1998): agente ativo de conservação**

MARIA EDUARDA TEOTÔNIO DA COSTA

[eduardateotoniodacosta@gmail.com](mailto:eduardateotoniodacosta@gmail.com)

Deivyson Bruno Leite da Cunha

[brwunnoh@gmail.com](mailto:brwunnoh@gmail.com)

Amanda Maria Tavares Moreira

[amanda\\_amtm@hotmail.com](mailto:amanda_amtm@hotmail.com)

Cícera Natália Figueiredo Leite Gondim

### **RESUMO:**

O Brasil é um país megabiodiverso, abriga o maior número de aves ameaçadas de extinção do globo; desde o ano 1500 até os dias atuais esse país sofre com processos de exploração/extorsão desregrada e invasão. A investigação objetiva analisar a espécie *Antilophia bokermanni* para melhor entendimento de sua interação com a conservação dos locais de sua ocorrência no Cariri cearense. O estudo trata de um levantamento bibliográfico, utilizando artigos de revistas indexadas nas bases online do Google Acadêmico, usando os descritores: conservação, Soldadinho-do-araripe, Chapada-do-araripe e *A. bokermanni*, em português e inglês. Por serem escassas, não foi delimitado período das publicações. Por essa espécie apresentar coevolução ao seu habitat, sua dieta é marcada com frutos de mais de 22 espécies nativas, tratando de espécie endêmica, é de suma importância sua preservação em função de seu hábito frugívoro, percebendo que as espécies que compõe sua dieta são pioneiras no processo de sucessão ecológica, fenômeno responsável pela restauração de áreas que sofreram perturbações em sua integridade. Essas espécies vegetais são ideais para manutenção florestal, principalmente em áreas com alto nível de degradação. Esses vegetais são ainda altamente correlacionados à espécie *A. bokermanni*. O estudo revela a importância da conservação da espécie *A. bokermanni* que atua como agente responsável em melhorar zonas deterioradas por ação incessantemente do homem, sua fragilidade desperta compaixão humana que se converte em conscientização por meio das atividades de Educação Ambiental. A espécie não sofre com biopirataria e não possui valor cinegético. Mas, a perda do seu habitat pela ocupação antrópica é sua principal ameaça.

**PALAVRAS CHAVES:** Sucessão ecológica, Espécies pioneiras, Espécies endêmicas.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# Microbiologia

## **ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Mikania cordifolia* (L.f.) Willd FRENTE A CEPAS MULTIRRESISTENTES**

JOSÉ BEZERRA DE ARAÚJO NETO

[jose.bezerra456@gmail.com](mailto:jose.bezerra456@gmail.com)

ANA CAROLINA JUSTINO DE ARAÚJO

PRISCILLA RAMOS FREITAS

RAY SILVA DE ALMEIDA

SAULO RELISON TINTINO

[saulorelison@gmail.com](mailto:saulorelison@gmail.com)

HENRIQUE DOUGLAS MELO COUTINHO

### **RESUMO:**

Com o considerável aumento da resistência de organismos bacterianos aos fármacos, se faz necessária a descoberta de compostos com eficácia na atividade antibacteriana, nesse sentido, as plantas medicinais apresentam-se como uma alternativa promissora. Assim, objetivou-se avaliar a atividade antibacteriana e modificadora da ação antibióticos do óleo essencial de *Mikania cordifolia* (L. f.) Willd e relatar sua composição química. Para tanto, das folhas de *Mikania cordifolia* foi extraído o óleo essencial (OEMc), por meio de hidrodestilação, para que posteriormente fosse realizada sua caracterização química, por meio de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas, e verificação de sua atividade antibacteriana, pela metodologia de diluições seriadas. Para realização dos testes antibacterianos foram utilizadas cepas multirresistentes de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*. Na composição química foram identificados os seguintes compostos majoritários: limoneno,  $\beta$ -pineno e  $\alpha$ -pineno. O OEMc foi avaliado isoladamente para determinação da concentração inibitória mínima (CIM), porém não houve inibição de crescimento em nenhuma das concentrações testadas ( $CIM \geq 1024 \mu\text{g/ml}$ ). Nos ensaios com associação à penicilina, norfloxacin e gentamicina, o óleo essencial demonstrou efeito sinérgico com os antibióticos pertencentes às classes das quinolonas e aminoglicosídeos, explicado, sobretudo, por um aumento da permeabilidade celular. Ao antibiótico da classe das penicilinas não ocorreu uma modificação quanto à sua CIM. Logo, conclui-se que o óleo essencial de *Mikania cordifolia* pode ser um aliado na antibioticoterapia, auxiliando na superação da multirresistência bacteriana.

**PALAVRAS CHAVES:** SINERGISMO, MIKANIA CORDIFOLIA, RESISTÊNCIA BACTERIANA.

## ATIVIDADE MODULADORA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Mesosphaerum suaveolens* (L.) Kuntze

RICARDO GOMES DOS SANTOS NUNES

[ricardo.gomes232@gmail.com](mailto:ricardo.gomes232@gmail.com)

Dennis Bezerra Correia

[denniscorreia40@gmail.com](mailto:denniscorreia40@gmail.com)

Maria Ianne Moreira Leite

[iannyleite@hotmail.com](mailto:iannyleite@hotmail.com)

José Neto Bezerra De Araujo

José Weverton Almeida Bezerra

Felicidade Caroline Rodrigues

[rodriguescaroline26@gmail.com](mailto:rodriguescaroline26@gmail.com)

### RESUMO:

A *Mesosphaerum suaveolens*(L.) Kuntze, conhecida no Brasil como bamburral ou erva canudo, é considerada invasora de lavouras de milho e de pastagens. A mesma possui elevada produção de óleo essencial, o qual possui propriedades de interesse farmacológico, devido a sua constituição rica em monoterpenos e sesquiterpenos. *M. suaveolens* tem sido considerada alvo para diversos estudos, dentre eles se destacam atividades quanto a sua ação antisséptica, anticarcinogênica, antibacteriana, antifúngica, larvicida, anticonvulsivante e nematicida. O objetivo do trabalho consiste em avaliar o potencial antibacteriano e a atividade moduladora do óleo essencial de *M. suaveolens*. As folhas de *M. suaveolens* foram coletadas em Quixelô-CE, posteriormente foram desidratadas e trituradas. O óleo essencial foi obtido através do método de hidrodestilação em aparelho do tipo Clevenger. A atividade antibacteriana e moduladora de antibióticos foi obtida através do método de microdiluição contra as bactérias *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, padrões e isolados clínicos. Os fármacos utilizados como referência na atividade moduladora foram a norfloxacin, gentamicina e imipenem. Os resultados indicaram uma baixa atividade antibacteriana contra as bactérias utilizadas no teste com Concentração Inibitória Mínima (CIM)  $\geq 1024 \mu\text{g/mL}$ . A atividade moduladora de antibióticos não demonstrou relevância estatística, exceto para a associação entre norfloxacin e óleo essencial, no qual houve a potencialização de ação do antibiótico contra a cepa resistente de *P. aeruginosa*, além disso pode-se observar um antagonismo entre a gentamicina e o óleo essencial para a cepa de *E. coli*. Pode-se concluir que o óleo essencial de *M. suaveolens* não possui uma atividade antibacteriana ou moduladora de relevância clínica.

**PALAVRAS CHAVES:** *Mesosphaerum suaveolens*, Óleo Essencial, Atividade Moduladora.

## CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADO À *Schistosoma mansoni* NO ESTADO DO CEARÁ

SAMUEL WAGNER TIBURI SILVEIRA

[samuelsilveira@hotmail.com.br](mailto:samuelsilveira@hotmail.com.br)

Laura Paulino Mota

[lauramota002@gmail.com](mailto:lauramota002@gmail.com)

Ricardo Gomes dos Santos Nunes

[ricardo.gomes232@gmail.com](mailto:ricardo.gomes232@gmail.com)

Cícera Alane Coelho Gonçalves

[alanesan18@gmail.com](mailto:alanesan18@gmail.com)

Maria Dandara Cidade Martins

Kleber Ribeiro Fidelis

[kleberfidelis0@gmail.com](mailto:kleberfidelis0@gmail.com)

### RESUMO:

A esquistossomose, popularmente conhecida como barriga d'água, é uma doença que afeta moradores de locais onde há água contaminada, falta de saneamento básico e água potável. No Brasil, é causada pelo *Schistosoma mansoni*, um platelminto trematódeo, transmitido por caramujos do gênero *Biomphalaria*. No estado do Ceará, a transmissão da esquistossomose é focal em localidades com prevalências mais elevadas em áreas endêmicas do estado. O trabalho objetiva-se em verificar o perfil epidemiológico da *S. mansoni* no estado do Ceará, caracterizando a prevalência da doença durante os anos de 2011 a 2018. Para a metodologia, foram usados dados fornecidos pelo Ministério da Saúde, através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (SIS-PCE) para caracterização do perfil epidemiológico. Através da análise dos dados, notou-se que no intervalo de 8 anos notificaram-se 122 casos de esquistossomose. Em 24 dos 184 municípios do Ceará é possível notar que quando comparada a prevalência entre os municípios, se mantém abaixo de 1% o nível de transmissão. Destes casos, 75% foram em pacientes residentes do interior do estado, principalmente na faixa etária de 23 a 45 anos. Esses maiores casos entre os jovens podem ser elucidados pela presença de IgG e de IgM em altos níveis em seus organismos em relação aos idosos, visto que tais imunoglobulinas dificultam a resposta imunológica apresentada contra o parasita. Conclui-se que os casos nas zonas rurais tem maior prevalência devido à falta de saneamento básico e medidas profiláticas para a erradicação da doença, destacando a necessidade de maior vigilância epidemiológica, incluindo reeducação sanitária para que haja maior controle da doença nessas áreas.

**PALAVRAS CHAVES:** Esquistossomose, Ceará, Parasitoses, Epidemiologia.

## Identificação de Linhagens de Candida Utilizando o Meio Chromagar

JOSÉ WELLINGTON MACÊDO VIANA

[wellingtonmacedo1819@gmail.com](mailto:wellingtonmacedo1819@gmail.com)

SAULO RELISON TINTINO

[saulorelison@gmail.com](mailto:saulorelison@gmail.com)

### RESUMO:

O gênero *Candida* destaca-se por causar doenças de particular interesse em estudos clínicomicrobiológicos. Microbiologicamente, trata-se de uma levedura dimórfica, saprófita e com virulência limitada, que se desenvolve melhor em pH ácido, podendo ser identificada na forma de reprodução assexuada (esporo) e na forma vegetativa ou de crescimento (hifa). Para identificar linhagens fúngicas de *Candida* são utilizados meios de cultura específicos em laboratório, permitindo discernir sobre quais espécies estão presentes naquele meio. Neste contexto, objetivou-se identificar algumas linhagens de fungos do gênero *Candida* utilizando o meio de cultura Chromagar. Para tanto, foram coletadas com swab estéril amostras de substratos da região intertriginosa e da mucosa bucal de um dos participantes do experimento, assim como do chão do próprio laboratório. Após a coleta do estoque, o material foi colocado em meio seletivo Chromagar para cada cepa e, posteriormente, estocado durante 24h e à 37 °C em estufa de crescimento. No dia seguinte ao experimento, foram analisados os resultados obtidos em laboratório. Nas placas com amostras coletadas das regiões intertriginosa e da mucosa bucal, não houve mudança de coloração e, por conseguinte, não foi possível identificar qual linhagem de *Candida* poderia estar presente nestas regiões. Não obstante, na placa de Petri com amostra coletada do chão do laboratório, houve mudança de coloração do meio Chromagar, permitindo identificar colônias de *Candida tropicalis* com base na literatura, a qual ressalta que linhagens destas espécies aparecem em cores azuis esverdeadas a azul metalizado.

### PALAVRAS CHAVES:

## NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSE NA REGIÃO DO CARIRI

MARIA JULIANA ALVES PEREIRA  
[mariajulianaalves2018@gmail.com](mailto:mariajulianaalves2018@gmail.com)

Beatriz da Silva Nicácio

[beatriznicacio2000@gmail.com](mailto:beatriznicacio2000@gmail.com)

Karoline Feitosa Sobreira

[201820178@aluno.fjn.edu.br](mailto:201820178@aluno.fjn.edu.br)

Milena D'Avila Nascimento Barbosa

[milenadavilaaced@gmail.com](mailto:milenadavilaaced@gmail.com)

Dário Rodrigues de Oliveira

Cícero Diego Almino Menezes

### RESUMO:

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa, que acomete principalmente o sistema respiratório, contudo, pode afetar outros órgãos e sistemas, ocorrendo geralmente em pacientes com déficit imunológico, decorrente sobretudo do HIV. É transmitida pela via aérea, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch. O gênero *Mycobacterium* não possuem parede celular, desta forma não podem ser coradas pelo método de Gram. O tratamento é feito com antibióticos, como a rifampicina, que atua inibindo a síntese do RNA bacteriano. O objetivo do estudo foi de verificar o número de notificações de casos de tuberculose na região do Cariri entre 2014 e 2018. O trabalho, trata-se de um estudo documental, descritivo, exploratório com abordagem quantitativa, onde se realizou a coleta de dados no DATASUS em um recorte temporal de 2014 a 2018, o qual delimitou a microrregião do Cariri. Foram notificados 932 casos de tuberculose na região do Cariri entre 2014 a 2018. O município com maior número de casos foi Juazeiro do Norte com 532 (57,08%), já Nova Olinda com 10 (1,07%), foi o município com menos notificações. 2018 foi o ano com mais casos, contabilizando 204 casos, 2015 foi o menor com 162 notificações. A grande taxa de casos de tuberculose em Juazeiro do Norte, pode ser devido ao maior número de habitantes, bem como a quantidade de notificações. A elevação das notificações de tuberculose entre os anos analisados, demonstram a importância do monitoramento dos casos confirmados, bem como a orientação para com o paciente sobre o uso correto dos medicamentos, impedindo a resistência bacteriana, além da continuidade do tratamento mesmo depois do desaparecimento dos sintomas, garantindo a eliminação do agente infeccioso, reduzindo assim, o contágio.

**PALAVRAS CHAVES:** Doença Infectocontagiosa, Notificação compulsória, Tuberculose.

## USO IRRACIONAL DE DROGAS E A RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANO

BEATRIZ DA SILVA NICÁCIO

[beatriznicacio2000@gmail.com](mailto:beatriznicacio2000@gmail.com)

Milena D'Avila Nascimento Barbosa

[milenadavilaaced@gmail.com](mailto:milenadavilaaced@gmail.com)

Karoline Feitosa Sobreira

[201820178@aluno.fjn.edu.br](mailto:201820178@aluno.fjn.edu.br)

MARIA JULIANA ALVES PEREIRA

[mariajulianaalves2018@gmail.com](mailto:mariajulianaalves2018@gmail.com)

Cícero Diego Almino Menezes

### RESUMO

Antimicrobianos apesar de terem capacidade microbiostática ou microbicida, o desenvolvimento de bactérias resistentes aos fármacos é natural, devido linhagens bacterianas capazes de multiplicar-se na presença de antimicrobianos, entretanto essa ocorrência tem sofrido expansão em virtude de seu uso indiscriminado. Esse estudo visa alertar sobre a resistência bacteriana causada pelo uso inadequado dos antibióticos. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, utilizando como base de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS) e descritores: Antimicrobianos, Bactérias e Resistência. A seleção respeitou critérios de inclusão artigos disponíveis de forma completa e gratuita entre os anos 2015 e 2019, idioma português e inglês. Foram encontrados 579 estudos dos quais 16 cumpriram os critérios e foram incluídos na revisão. Segundo World Health Organization (WHO) *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Treponema pallidum* são bactérias que apresentaram resistência aos antimicrobianos. Entre as causas básicas estão: o aumento de pacientes imunodeprimidos, migração contínua e o diagnóstico tardio de infecções, mas o uso irracional de antibióticos pela população tem sido o principal fator. Estima-se que 80 milhões de brasileiros realizem automedicação sucedendo patógenos aptos em tornar estes fármacos ineficazes, os  $\beta$ -lactâmicos é a classe mais utilizada pela comunidade com maior incidência de resistência. Diante deste contexto, é vital estratégias para evitar esse cenário e sensibilizar a população que os antibióticos quando usados adequadamente são eficazes, ao contrário são ofensivos e podem prejudicar tratamentos futuros.

**PALAVRAS CHAVES:** Antimicrobianos, Bactéria, Resistência.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# Biologia Celular e Molecular

## O MUNDO RNA: APROXIMAÇÕES TEÓRICAS COM A EVOLUÇÃO DOS SERES VIVOS

EUGENIO BARROSO DE MOURA  
[eugeniomoura.va@gmail.com](mailto:eugeniomoura.va@gmail.com)  
PAULO RICARDO BATISTA  
[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)  
JACQUELINE ALVES LIMA  
[jack18alves@hotmail.com](mailto:jack18alves@hotmail.com)

### RESUMO:

No final da década de 1960, Orgel, Crick e Woese sugeriram a teoria do mundo RNA e em 1986, Gilbert cunhou o termo na comunidade científica. Tendo em vista a importância da teoria do mundo RNA para a compreensão da origem molecular da vida, o presente estudo tem por objetivo destacar na literatura estudos pertinentes a tal suposição. Trata-se de um estudo bibliográfico mediante busca nos bancos de dados Google Acadêmico e Scientific Library Online, os estudos foram analisados e organizados em uma sequência lógica de informações sobre a temática. O único critério de inclusão para a revisão foi estar relacionado a teoria do mundo RNA. A hipótese do mundo RNA postula que a molécula do ácido ribonucleico (RNA) foi a primeira forma de vida na Terra que antecedeu a conformação dos seres vivos baseados na molécula do ácido desoxirribonucleico (DNA), armazenando e expressando informações genéticas e posteriormente originou os demais organismos. A existência de moléculas de RNA com capacidade catalítica; a presença de moléculas idênticas ou semelhantes aos monômeros de RNA em todos os seres vivos; o fato de o DNA não ser quimicamente tão flexível; e os desoxirribonucleotídeos serem derivados dos ribonucleotídeos sustentam essa hipótese. A auto-replicação também foi um fator importante para os mecanismos pertinentes a seleção natural e a distribuição das moléculas de RNA no ambiente. Com base nas sequências de nucleotídeos de vírusóides e viróides, acredita-se que estes são relíquias do longínquo mundo de RNA. Por considerações finais, tem-se que a hipótese é bem fundamentada biologicamente fornecendo subsídios para pesquisas sobre a origem da vida e contribuindo para explicar a biodiversidade frente o processo de seleção natural.

**PALAVRAS CHAVES:** Mundo RNA Evolução Biológica, Origem da Vida.

# FÍSIOLOGIA E FARMACOLOGIA

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTINOCICEPTIVA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DAS FOLHAS DE *Passiflora cincinnata* MAST. (MARACUJÁ-DO-MATO) EM CAMUNDONGOS**

SARA TAVARES DE SOUSA MACHADO

[saratavares17@hotmail.com](mailto:saratavares17@hotmail.com)

Paulo Ricardo Batista

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

Amanda da Costa Sousa

Marta Regina Kerntopf

### **RESUMO:**

Na região Nordeste, o uso de plantas para a cura ou alívio de sintomas das doenças é uma prática presente nas comunidades, geralmente pela facilidade de acesso, baixo custo e pelo conhecimento repassado e fortemente defendido, principalmente pela população mais velha. Nos últimos anos tem sido encorajada a realização de pesquisas para fins de comprovação de tal uso, por meio de análises dos componentes dessas plantas e testes experimentais, visando validar o uso de tais ervas. O gênero *Passiflora* tem participação importante, deste várias espécies já obtiveram sua atividade analgésica comprovada sendo potenciais terapêuticos nos mais variadas condições dolorosas. Dessa forma, objetivou-se analisar a possível ação antinociceptiva do extrato hidroalcoólico das folhas de *Passiflora cincinnata* Mast em modelos animais seguindo protocolos previamente estabelecidos. Trata-se de uma pesquisa com natureza quantitativa, de caráter experimental randomizada. Protocolos experimentais para avaliação da atividade antinociceptiva. Os protocolos experimentais para avaliação da atividade antinociceptiva, serão os testes de contorções abdominais induzidas por ácido acético, da formalina, da placa quente do Tail-flick e o de hipernocicepção mecânica plantar. A análise estatística será feita usando o teste one-way ANOVA, seguida do teste de Newman-kels. Para realização dos testes estatísticos será utilizado o software Prisma versão 5.0 da GraphPad Software. O projeto será submetido a comissão de ética de utilização de animais da Universidade Regional do Cariri (URCA), para sua contemplação e análise. Espera-se, a obtenção de resultados significativos quanto a atividade antinociceptiva da espécie *Passiflora cincinnata*.

**PALAVRAS CHAVES:** *Passiflora cincinnata*, Atividade antinociceptiva, Farmacognosia.

## **Avaliação do acasalamento e sucesso reprodutivo do camundongo C57BL/6 no biotério da Universidade Regional do Cariri- URCA: Observações Preliminares**

SUIENY RODRIGUES BEZERRA

[annesofiacrato@gmail.com](mailto:annesofiacrato@gmail.com)

Antonio Henrique Bezerra

[bezerraantonio0411@gmail.com](mailto:bezerraantonio0411@gmail.com)

Renata Torres Pessoa

[trabalho.renata18@gmail.com](mailto:trabalho.renata18@gmail.com)

Guilherme Viana de Souza

[guilhermeurca1@gmail.com](mailto:guilhermeurca1@gmail.com)

Ana Karoline de Almeida Lima

[annaline20111@gmail.com](mailto:annaline20111@gmail.com)

Francisco Assis Bezerra da Cunha

[cunha.urca@gmail.com](mailto:cunha.urca@gmail.com)

### **RESUMO:**

O camundongo C57BL/6 de uma linhagem imbred, é um excelente modelo para experimentação animal, pelo seu fácil manuseio, seu ciclo reprodutivo de curto período, facilitando assim os trabalhos de pesquisa, com resultados de alta precisão. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os fatores envolvidos no sucesso do acasalamento da linhagem C57BL/6. Foram realizados 2 acasalamentos, o primeiro (I) no dia 29/08/2019 e segundo (II) no dia 06/09/2019. Para o acasalamento I, foram selecionadas duas fêmeas com peso de 27 g, e um macho com 28 g, e no acasalamento II foram escolhidos um macho com 28 g e uma fêmea com 26 g. Os animais se encontram no Biotério da Universidade Regional do Cariri, acondicionados em caixas de polipropileno, a uma temperatura ( $23 \pm 2$  °C), com ração (Labina, Purina®) e água ad libitum, mantidos sob um ciclo claro/escuro de 12/12 h. Em ambos os acasalamentos, as fêmeas foram acompanhadas durante ciclo estral, período de gestação e de nascimento dos filhotes. Foram avaliados os fatores: alimentação, perda de pelos, e ganho corpóreo. Com vinte e um dias após o nascimento, foi realizado a sexagem e o controle dos pesos corpóreos dos filhotes, obtendo os seguintes resultados, no acasalamento I: duas ninhadas totalizando 11 filhotes, sendo 4 machos com pesos de 7 g a 14 g; e 7 fêmeas com pesos entre 8 g a 12 g. No acasalamento II, nasceram 6 filhotes sendo 3 machos com pesos de 6 g a 8 g; e 3 fêmeas com pesos em média 8 g. Portanto, a linhagem C57BL/6 pertencente ao biotério da Universidade Regional do Cariri apresentaram uma boa capacidade de reprodução e sobrevivência das ninhadas durante o período de avaliação. Em virtude dos resultados obtidos, a implantação desta linhagem no biotério.

### **PALAVRAS CHAVES:**

## **Avaliação do comportamento do camundongo C57BL/6 em vários estágios de vida**

GUILHERME VIANA DE SOUZA

[guilhermeurca1@gmail.com](mailto:guilhermeurca1@gmail.com)

Renata Torres Pessoa

[trabalho.renata18@gmail.com](mailto:trabalho.renata18@gmail.com)

Suieny Rodrigues Bezerra

[annesofiacrato@gmail.com](mailto:annesofiacrato@gmail.com)

Antonio Henrique Bezerra

[bezerraantonio0411@gmail.com](mailto:bezerraantonio0411@gmail.com)

Ana Karoline de Almeida Lima

[annaline20111@gmail.com](mailto:annaline20111@gmail.com)

Francisco Assis Bezerra da Cunha

[cunha.urca@gmail.com](mailto:cunha.urca@gmail.com)

### **RESUMO:**

O camundongo C57bl/6 é um modelo experimental de linhagem “inbred” utilizado em diversas pesquisas no ramos científico. Por ser um animal de fácil manuseio, dócil, com ciclo reprodutivo de curto período, e por ter seu genoma codificado, facilitando então os trabalhos de pesquisa com resultados de alta precisão. O objetivo foi realizar a observação do comportamento e desenvolvimento dos camundongos desde o nascimento até a fase adulta. Os animais foram acomodados no Biotério da Universidade Regional do Cariri- URCA, acondicionados em caixas de polipropileno, mantidos a uma temperatura ( $23 \pm 2$  °C), com ração (Labina, Purina® ) e água ad libitum, mantidos sob um ciclo claro/escuro de 12 h. As caixas contendo os animais foram identificadas com as informações de peso, sexo, idade dos mesmos. Foram contidos pelo meio do corpo, para procedimentos como sexagem, peso corpóreo e manutenção das caixas. Foi observado que o período de gestacional são de 19 a 20 dias. A média de filhotes é de 5 a 8 filhotes por gestação. Por volta do terceiro ao quarto dia os pelos dos filhotes começam a surgir, e a partir do sétimo dia seus corpos já estão completamente cobertos por pelos e nas fêmeas as tetas tornam-se visíveis. Ocorre o afastamento e desenvolvimento das orelhas por volta do terceiro dia de idade, aos dez dias de idade, os filhotes começam a abrir os olhos e aos 21 dia eles começam a se alimentar de ração, podendo assim ser realizado a sexagem dos mesmo. Diante do exposto o desenvolvimento e criação do camundongo C57bl/6 na universidade Regional do Cariri- URCA, será um dos modelos mais utilizado nas pesquisas da instituição, pelo seu alto valor.

### **PALAVRAS CHAVES:**

## **Avaliação do peso corpóreo do camundongo C57BL/6 do biotério da Universidade Regional do Cariri – URCA**

Antonio Henrique Bezerra  
[bezerraantonio0411@gmail.com](mailto:bezerraantonio0411@gmail.com)

Suieny Rodrigues Bezerra  
[annesofiacrato@gmail.com](mailto:annesofiacrato@gmail.com)

Renata Torres Pessoa  
[trabalho.renata18@gmail.com](mailto:trabalho.renata18@gmail.com)

Gulherme Viana de Souza  
[guilhermeurca1@gmail.com](mailto:guilhermeurca1@gmail.com)

Ana Karoline de Almeida Lima  
[annaline20111@gmail.com](mailto:annaline20111@gmail.com)

Francisco Assis Bezerra da Cunha  
[cunha.urca@gmail.com](mailto:cunha.urca@gmail.com)

### **RESUMO:**

O camundongo Black (C57BL/6) é uma linhagem Inbred, homocigota. São muito utilizados em testes cardiovasculares, de ansiedade, depressão e obesidade. São animais que tem uma grande susceptibilidade a adquirir obesidade. O trabalho tem como objetivo avaliar o peso corpóreo do camundongo C57BL/6 do Biotério da Universidade Regional do Cariri – URCA no período de 10 de setembro de 2019 a 08 de outubro de 2019. Foram utilizados 13 camundongos jovens, 06 machos e 07 fêmeas, resultado de dois acasalamentos. Foi realizada a sexagem, e o controle do peso corpóreo no dia 10 de setembro de 2019. O peso foi anotado semanalmente. Os animais foram acomodados no Biotério da Universidade Regional do Cariri - URCA, acondicionados em caixas de polipropileno, mantidos a uma temperatura ( $23 \pm 2$  °C), com ração (Labina, Purina®) e água ad libitum, mantidos sob um ciclo claro/escuro de 12/12 h. Os dados foram tabulados. Para fazer o cálculo foi somado os pesos de todos os machos e todas as fêmeas, e calculada a média dos dois grupos. No dia 10/09 os animais possuíam em média de 17,16 g (machos) e 15,71 g (fêmeas). No dia 17/09 a média de 19,66 g (machos) e 17,71 g (fêmeas). Aumento de 2,5 g nos machos e 2 g nas fêmeas. No dia 24/09, média de 21,5 g (machos) e de 18,85 g (fêmeas), sendo um aumento de 1,84 g para machos e 1,14 g para fêmeas. 01/10, com média de 22,33 g (machos) e de 18,85 g (fêmeas), havendo um acréscimo de 0,83 g para machos e não havendo para fêmeas. No dia 08/10, com média de 22,66 g (machos) e de 19,85 g (fêmeas), havendo um acréscimo de 0,33 g para machos e 1 g para fêmeas. Conclui-se que os camundongos C57BL/6 obtiveram maior aumento de peso durante as duas primeiras semanas após sexagem, tendo uma diminuição no aumento da terceira a quinta semana.

### **PALAVRAS CHAVES:**

## BESILATO DE ALONDIPINO E INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS: ABORDAGENS DA LITERATURA

CÍCERA VERIDIANE DA SILVA SOUZA

[Dyanna1997souza@outlook.com](mailto:Dyanna1997souza@outlook.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES

[roselicealcantara@gmail.com](mailto:roselicealcantara@gmail.com)

MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES

[nogueira.clara20@gmail.com](mailto:nogueira.clara20@gmail.com)

JACQUELINE ALVES LIMA

[jack18alves@hotmail.com](mailto:jack18alves@hotmail.com)

### RESUMO:

A família de fármacos da di-hidropiridina inclui o anlodipino, esse vasodilatador de terceira geração é um agente oral utilizado a longo prazo para o tratamento da hipertensão, atua através de um mecanismo geral de ação do bloqueio do influxo de cálcio para as células musculares lisas das arteríolas. A farmacoterapia para o tratamento de afecções tem ganhado expressividade em especial no que tange o controle de doenças crônicas como a hipertensão. O presente trabalho tem por objetivo analisar na literatura os aspectos evidenciados na literatura frente aos estudos científicos que envolvem o Besilato de Alondipino (BA) e interações medicamentosas. Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada no banco de dados Google Acadêmico, por meio dos descritores “besilato de alondipino” e “interações”. Os critérios de inclusão são: artigos completos, disponíveis na íntegra, nos idiomas inglês e português, com período de publicação de 2009 a 2019. Em seguida, determinou-se a amostra final. Foram compilados 106 artigos, delimitou-se a amostra final de 10 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão. Notouse estudos que relatam a interação de BA e ramipril para o tratamento da hipertensão sistêmica. Percebeu-se também estudos inerentes a associação de losartana potássica e BA em formulações farmacêuticas, como também olmesartana medoxomila, atenolol ou telmisartana. A associação dos medicamentos valsartana, hidroclorotiazida e BA comum no Brasil também foi salientada. Conclui-se que estudos bibliográficos relacionados a interações medicamentosas fornecem subsídios para pesquisa farmacológica de eficácia e efeitos adversos no tratamento da hipertensão.

**PALAVRAS CHAVES:** Di-hidropiridina, Farmacoterapia, Hipertensão Arterial.

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA E EFEITOS DA CREATINA MONOHIDRATADA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES

[nogueira.clara20@gmail.com](mailto:nogueira.clara20@gmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES

[roselicealcantara@gmail.com](mailto:roselicealcantara@gmail.com)

### RESUMO:

A creatina é constituída de derivados de aminoácidos, e é utilizada por quem pratica atividade física de grande intensidade e de curta duração, podendo aumentar a quantidade das reservas intramusculares de fosfocreatina, facilitando a síntese de adenosina trifosfato no músculo, assim como sua hidratação. Tendo em vista esse cenário, o presente estudo tem por objetivo analisar na literatura científica a constituição química da creatina e evidenciar seus mecanismos de ação. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica de abordagem quali-quantitativa. Os dados foram coletados na plataforma Google Acadêmico mediante os descritores creatina monohidratada e composição química e efeitos. Os critérios de inclusão são: conter os descritores; português; apresentar à temática; período de tempo de publicação de 2009 a 2019 e não ser repetido. Foram compiladas 142 publicações e 134 excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, resultando assim, na amostra final de 8 estudos. Nota-se que as produções se equivalem no que diz respeito a sua temática. De certo, que as mesmas observam as dosagens da creatina, bem como, observações frente a um tipo de procedimento chamado saturação. E também implicam na quantidade usada diariamente de 3 g ou 5 g no pré ou pós-treino. É importante salientar que esse suplemento previne não só a massa muscular de atletas ou praticantes físicos, mas também de idosos, proporcionando um melhor desempenho relacionado a doenças como Parkinson, Huntington e Alzheimer. Conclui-se que a creatina é bastante salientada na literatura em até mesmo em casos polêmicos como o desenvolvimento de doenças.

**PALAVRAS CHAVES:** Suplemento Alimentar, Musculação, Mecanismos de Ação.

## CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE FARMACOLOGIA: UM RELATO DE VIVÊNCIA

PAULO RICARDO BATISTA  
[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

ALEX DE SOUZA BORGES  
[asb193k@gmail.com](mailto:asb193k@gmail.com)

ISAAC MOURA ARAÚJO

AMANDA DA COSTA SOUSA

GYLLYANDESON DE ARAÚJO DELMONDES

MARTA REGINA KERNTOPF

### RESUMO:

A farmacologia estuda dos fármacos e suas interações terapêuticas e tóxicas com sistemas biológicos. São notáveis os aportes que a monitoria na disciplina de Farmacologia acarreta aos discentes do curso de graduação em Ciências Biológicas. Em consonância, o presente estudo tem por objetivo discorrer a vivência da prática de monitoria evidenciando os aspectos qualitativos e atividades realizadas. Trata-se de um relato de experiência descritivo realizado na Universidade Regional do Cariri, Crato – Ceará entre março a dezembro/2018 no curso de Ciências Biológicas, correspondente aos semestres 2017.2 e 2018.1 com carga horária de 20 horas semanais. Durante a monitoria foram realizadas: atualização na literatura da disciplina; fornecimento de apoio didático aos alunos; auxílio no controle e manutenção diária dos materiais e equipamentos utilizados; auxílio ao professor no decorrer das aulas teóricas. Mediante os encontros semanais com os alunos constatou-se a motivação, dedicação e as competências indagativas. No que tange a avaliação quantitativa do desempenho dos alunos, para o semestre 2017.2, 100% dos alunos foram aprovados e em 2018.1, 80% foram aprovados e 20% recorreram ao trancamento. Os alunos progrediram positivamente na disciplina. A monitoria permitiu a fundamentação teórica à farmacologia estimulando à iniciação a docência. Os encontros proporcionaram experiências construtivas em relação à exposição/discussão dos conteúdos. Por fim, uma ficha de autoavaliação foi preenchida visando elencar a satisfação frente à monitoria prestada. Por considerações finais, notou-se que o serviço de monitoria prestado aos discentes foi de grande valia para a elevação na taxa de aprovação da disciplina.

**PALAVRAS CHAVES:** Monitoria Acadêmica, Processo de Ensino-Aprendizagem, Construção do Conhecimento

## **O SABER POPULAR A COMPROVAÇÃO CIENTÍFICA: ETNOFARMACOLOGIA DE PLANTAS MEDICINAIS PARA TRATAMENTO DA DOR NA COMUNIDADE QUILOMBOLA SÍTIO ARRUDA, ARARIPE – CEARÁ**

PAULO RICARDO BATISTA  
[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)  
JOICE BARBOSA DO NASCIMENTO  
[joicenascimento2010@live.com](mailto:joicenascimento2010@live.com)  
VITÓRIA DA SILVA ANDRADE  
GYLLYANDESON DE ARAÚJO DELMONDES  
LUANNA GOMES DA SILVA  
MARTA REGINA KERNTOPF

### **RESUMO:**

O uso de plantas medicinais para o tratamento de doenças é comum desde a formação das sociedades. A dor configura a problemática desse estudo. Para tanto, o presente estudo objetiva realizar uma pesquisa etnofarmacológica sobre o conhecimento popular do uso de plantas para o tratamento de diferentes tipos de dor na comunidade quilombola Sítio Arruda, Araripe – CE e avaliar a toxicidade e o efeito analgésico da planta preferida em modelos animais. Trata-se de um estudo de levantamento seguido de experimentação. Seguiram-se três etapas: entrevistas semi-estruturadas entre agosto e outubro/2018 mediante o TCLE; Classificação das espécies vegetais pelo método de ranking de preferência; e seleção da planta a ser utilizada na prospecção química, toxicológica e farmacológica. Referente o levantamento etnobotânico, foram entrevistadas 52 pessoas e citadas 15 espécies vegetais usadas para o manejo da dor. A família predominante foi a Lamiaceae (26,67%) e a espécie preferida foi *Plectranthus ornatus* Cood. (Lamiaceae). Após a prospecção do decocto das folhas de *P. ornatus* (DFPO) seguiram-se os ensaios toxicológicos e farmacológicos, dose letal média (DL50) e teste de contorções abdominais induzidas por ácido acético, respectivamente. Foi estipulada uma DL50  $\geq 2.000$  mg/Kg, seguindo o protocolo da OECD 423. Na avaliação do efeito antinociceptivo, todas as doses do DFPO testadas (50, 100 e 200 mg/Kg) promoveram redução no número de contorções abdominais, sendo 100 e 200 mg/Kg as mais eficazes. Conclui-se que o uso de plantas medicinais da família Lamiaceae é preferível aos quilombolas entrevistados, a DL50 está estimada em  $\geq 2.000$  mg/Kg do DFPO e este apresenta atividade antinociceptiva no modelo de contorções abdominais por ácido acético.

**PALAVRAS CHAVES:** Atividade Antinociceptiva, Etnobotânica, Crises Álgicas.

## Efeitos Tóxicos da Cafeína no Organismo Humano: Breve Revisão

JOSÉ WELLINGTON MACÊDO VIANA

[wellingtonmacedo1819@gmail.com](mailto:wellingtonmacedo1819@gmail.com)

RITA DE CÁSSIA GONÇALVES DE LIMA

[ritagoncalves289@gmail.com](mailto:ritagoncalves289@gmail.com)

JEAN PAUL KAMDEM

[ritagoncalves289@gmail.com](mailto:ritagoncalves289@gmail.com)

### RESUMO:

Estudos demonstraram que a cafeína (CAF), um alcaloide purina natural encontrado em mais de 60 tipos de plantas, tem sido associada com a redução do estresse oxidativo, mas que, dependendo da dosagem e da frequência de uso, pode ser tóxica para humanos e animais. Neste contexto, objetivou-se realizar uma breve revisão de literatura a despeito dos efeitos tóxicos da CAF no organismo humano. Para tanto, foram pesquisados artigos publicados nos últimos 10 anos nas bases de dados Science Direct, PubMed e SciElo, utilizando os seguintes descritores: Cafeína (CAF); Efeitos Tóxicos; Dosagem e Frequência de Uso. De acordo com os estudos pesquisados, vários autores concordam ao afirmar que a CAF pode ser benéfica à saúde humana quando ingerida em quantidades moderadas por adultos saudáveis (algo em torno de 400 mg/dia - o equivalente a 6,5 mg/kg para uma pessoa de 70 kg), ou prejudicial quando em altas doses (> 450 mg/dia), neste caso, contribuindo para o desenvolvimento de alterações fisiológicas diversas, principalmente relacionadas aos sistemas nervoso, cardiovascular e renal. Ademais, muitos dos estudos analisados ressaltam que a quantidade de CAF necessária para produzir efeitos adversos ao organismo varia conforme peso, sexo, idade, uso de medicamentos e diferenças na sensibilidade. Desse modo, há que se considerar não somente dosagem e frequência de uso, mas também os indivíduos classificados como sensíveis à ingestão de CAF, incluindo os hipertensos, cardiopatas, gestantes, crianças e pessoas com transtornos mentais.

### PALAVRAS CHAVES:

## NÚMERO DE INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS AGRÍCOLAS NA REGIÃO DO CARIRI

MARIA JULIANA ALVES PEREIRA  
[mariajulianaalves2018@gmail.com](mailto:mariajulianaalves2018@gmail.com)

Beatriz da Silva Nicácio

[beatriznicacio2000@gmail.com](mailto:beatriznicacio2000@gmail.com)

Karoline Feitosa Sobreira

[201820178@aluno.fjn.edu.br](mailto:201820178@aluno.fjn.edu.br)

Milena D'Avila Nascimento Barbosa

[milenadavilaaced@gmail.com](mailto:milenadavilaaced@gmail.com)

Cícero Diego Almino Menezes

Emanuela Machado Silva Saraiva

### RESUMO:

Nos últimos anos, o número de agrotóxicos agrícolas autorizados pelo governo federal cresceu em comparação à anos anteriores, preocupando órgãos da saúde, já que foi observado a elevação de casos notificados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de pessoas intoxicadas por esses produtos. A maioria dos agrotóxicos, são organofosforados, agonistas colinérgicos de ação indireta, que atuam, inibindo a enzima acetilcolinesterase, aumentando a concentração de acetilcolina. O tratamento de intoxicados por esses compostos, requer o uso de pralidoxima e/ou atropina. O estudo tem como objetivo, verificar o número de casos notificados de intoxicação por agrotóxicos na região do Cariri entre 2013 e 2017. O trabalho, trata-se de um estudo documental, descritivo, exploratório com abordagem quantitativa, onde se realizou a coleta de dados no DATASUS em um recorte temporal de 2013 a 2017, o qual delimitou a microrregião do Cariri. Foram notificados 39 casos na região do Cariri entre 2013 a 2017. Em 2013 foram registrados 6 notificações, 2014, 5. 2015 e 2016 notificaram o mesmo número de casos, 9. Em 2017 ocorrem 10 notificações no Cariri, sendo o ano com o maior índice na região do Cariri. O município do Cariri com maior número de casos, foi Barbalha, 17. Porteiras registrou 6 casos entre os anos analisados, sendo o município com menor número. Nota-se o pequeno número de casos notificados na região do Cariri entre os anos analisados, contudo, é observado, o aumento no número desses registros, demonstrando a importância da orientação da população quanto ao uso correto dessas substâncias, utilizando os equipamentos de proteção individual, além da análise minuciosa do ministério da agricultura e da saúde, quanto a aprovação de mais agrotóxicos.

**PALAVRAS CHAVES:** Defensivo Agrícola, Intoxicação, Notificação compulsória.

## O USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA GASTROPROTEÇÃO: EMBASAMENTO BIBLIOGRÁFICO

ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES

[roselicealcantara@gmail.com](mailto:roselicealcantara@gmail.com)

Paulo Ricardo Batista

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

Sara Tavares de Sousa Machado

[saratavares17@hotmail.com](mailto:saratavares17@hotmail.com)

Cicera Ruth de Sousa Machado

Isaac Moura Araújo

Marta Regina Kerntopf

### RESUMO:

Resumo No Brasil, a prática do uso de plantas medicinais advém de influências indígenas, africanas e européias. As propriedades terapêuticas estão vinculadas aos metabólitos secundários dos vegetais. Considerando esse contexto para avaliações de atividades farmacológicas e descoberta de compostos terapêuticos mais eficazes e seguros, esse estudo objetiva destacar fundamentos teóricos pertinentes ao uso de plantas medicinais na gastroproteção. Trata-se de um compilado bibliográfico obtidos através de bases de dados online e bibliografia complementar. A bibliografia foi organizada em seis eixos norteadores sequenciais compreendendo a anatomo-fisiologia do trato gastrointestinal, a farmacoterapia e o uso de plantas medicinais para gastroproteção. O estômago, órgão do sistema digestivo, responsável pela preparação mecânica e química dos alimentos digeridos é composto por diversos tipos celulares, dentre os quais, as células parietais secretoras de ácido clorídrico (HCl) mediante acetilcolina, histamina e gastrina, merecem realce, pois o HCl constitui um dos fatores lesivos da mucosa gástrica, podendo acarretar lesões ulcerosas. Para tanto a farmacoterapia compreende duas classes de fármacos os redutores da acidez gástrica e os protetores da mucosa gástrica. Dentre as plantas medicinais, pode-se evidenciar: o Hortelã japonês (*Mentha arvensis*), Malva-santa (*Plectranthus barbatus*), Boldo (*Peumus boldus*), Espinheira Santa (*Maytenus ilicifolia*), Erva-cidreira (*Lippia alba*) e Capim Santo (*Cymbopogon citratus*). Conclui-se que este estudo bibliográfico constitui ferramenta de grande valia para estudos etnofarmacobotânicos frente à gastroproteção. Palavras-chave: Atividade Gastroprotetora. Produtos Naturais. Conhecimento Popular.

**PALAVRAS CHAVES:** Atividade Gastroprotetora, Produtos Naturais, Conhecimento Popular.

## ORGANOFOSFORADOS E A SAÚDE HUMANA

ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES

[roselicealcantara@gmail.com](mailto:roselicealcantara@gmail.com)

Paulo Ricardo Batista

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

Maria Clara Nogueira

[nogueira.clara20@gmail.com](mailto:nogueira.clara20@gmail.com)

### RESUMO:

Sabe-se que inúmeros inseticidas organofosforados que atuam através da penetração da cutícula dos insetos, também podem ser absorvidos pela pele, podendo acarretar envenenamentos acidentais em especial a agricultores. Os organofosforados são agentes anticolinesterásicos, compostos inicialmente sintetizados para fins bélicos, e posteriormente para uso clínico. O presente trabalho tem por objetivo evidenciar na literatura produções científicas pertinentes ao uso de agrotóxicos organofosforados e sua atuação química na promoção de envenenamento acidental na agricultura. O estudo trata-se de uma revisão de literatura realizada a partir de artigos, monografias e dissertações. Foram compiladas 20 produções bibliográficas após a análise criteriosa percebeu-se que apenas 40% daquelas possuíam relação direta com os organofosforados e a saúde humana, os demais tratavam-se de auto-intoxicações intencionais por organofosforados e carbamatos, dados que representam 30% dos suicídios mundiais. Na categorização dos estudos, notou-se enfoques sobre índices de mortalidade por intoxicação ocupacional relacionada a agrotóxicos, intoxicações notificadas decorrentes à exposição a produtos pertencentes à classe dos inseticidas e testes laboratoriais em modelos animais evidenciando os mecanismos de ação. Por fim, conclui-se que estudos inerentes a relação dos organofosforados e a saúde humana são de grande valia para a sensibilização de manipuladores contribuindo para redução dos casos de intoxicação

**PALAVRAS CHAVES:** Compostos Organofosforados, Antagonistas Colinérgicos, Envenenamento Acidental

## **SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NA REGIÃO DE JUAZEIRO DO NORTE, NO ESTADO DO CEARÁ**

MILENA D'AVILA NASCIMENTO BARBOSA

[milenadavilaaced@gmail.com](mailto:milenadavilaaced@gmail.com)

BEATRIZ DA SILVA NICÁCIO

[beatriznicacio2000@gmail.com](mailto:beatriznicacio2000@gmail.com)

KAROLINE FEITOSA SOBREIRA

[201820178@aluno.fjn.edu.br](mailto:201820178@aluno.fjn.edu.br)

MARIA JULIANA ALVES PEREIRA

[mariajulianaalves2018@gmail.com](mailto:mariajulianaalves2018@gmail.com)

CICERO DIEGO ALMINO MENEZES

### **RESUMO:**

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) compreendem as doenças cerebrovasculares, cardiovasculares, diabetes mellitus, doenças respiratórias obstrutivas, asma e neoplasias. O presente estudo buscou verificar, através de dados no boletim epidemiológico do Ceará, o número de óbitos por DCNT na região Juazeiro do Norte. Trata-se de um estudo analítico com abordagem quantitativa, onde realizou-se a coleta de dados no Boletim Epidemiológico da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, considerando o ano de 2017, verificou-se os óbitos por DCNT na região de Juazeiro do Norte, que compreende os municípios de Barbalha, Caririçu, Granjeiro, Jardim, Juazeiro do Norte e Missão Velha. Nessa busca foram analisados os óbitos em decorrência de problemas diversos. Foi possível observar que no estado do Ceará, houve um aumento do número de óbitos por DCNT de 35,1% em 1997, para 35,1% em 2017. Dentre as principais causas, constatou-se, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), seguido de Diabetes de Mellitus e as Neoplasias, todavia, doenças do aparelho circulatório apresentaram a primeira causa de morte entre os grupos do DCNT. Ao analisar a região de Juazeiro do Norte, foi possível perceber que no ano de 2017, foram relatados 898 casos de óbitos, sendo 787 desse total, doenças do aparelho circulatório. Em contrapartida a DCNT com o menor índice foi o Diabetes de Mellitus, com um total de 50 casos. Dessa forma, os dados epidemiológicos das DCNT precisam ser atualizados constantemente para que os gestores tenham um incremento a elaboração de políticas públicas voltadas para a prevenção e promoção da saúde.

**PALAVRAS CHAVES:** Mortalidade, Doenças crônicas, cardiovascular.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# BIOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA

## **AVALIAÇÃO BIBLIOMÉTRICA DO ORGANISMO EXPERIMENTAL *Artemia salina* Leach**

JAILSON RENATO DE LIMA SILVA  
[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira  
[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Carlos Vinicius Barros Oliveira  
[carlinhosmestre1998@hotmail.com](mailto:carlinhosmestre1998@hotmail.com)

Valdenia Gomes Santana  
[valdeniaq0@gmail.com](mailto:valdeniaq0@gmail.com)

Elayne Eally Silva de Oliveira Morais  
[elayneally2@outlook.com](mailto:elayneally2@outlook.com)

Antoina Eliene Duarte  
[duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br)

### **RESUMO:**

A espécie *Artemia salina* Leach é conhecida popularmente com *Artemia*, é um micro crustáceo da família Artemiidae. Os ovos de *A. salina* são comercializados em lojas de animais a um baixo custo e quando colocados em água marinha eclodem dentro de 48h gerando quantidade de larvas para o uso experimental. Utilizada em bioensaios devido seu baixo custo financeiro, reprodução rápida e fácil manuseio que em função desses fatores é muito utilizado em testes bioquímicos, toxicológicos e de avaliação ambiental. A cientometria é uma metodologia de pesquisa relacionada à biblioteca virtual científica e ciências da informação, que utiliza avaliação quantitativa e métodos estatísticos para compreender padrões de distribuição de artigos com dado tópico. O objetivo do presente estudo é avaliação bibliométrica d da espécie *Artemia salina*. Os dados foram obtidos a partir da plataforma Scopus, onde foi analisado o número de publicações, áreas e os países de 1998 a 2018. Os anos com maior número de publicações foram 2012 com 140 publicações e 2014 com 148 publicações, o país com maior número de artigos publicados foi o Brasil com 290 artigos com relação a área foi Ciências Agrárias e Biológicas com 587 trabalhos e Farmacologia, Toxicologia e Farmacêutica com 519 documentos publicados e Bioquímica, Genética e Biologia Molecular com 377 documentos publicados. Conclui-se que as publicações *A. salina* aumentou nos últimos anos, que esse modelo experimental é muito utilizado em testes e que o Brasil lidera com as publicações sobre essa espécie.

**PALAVRAS CHAVES:** Microcrustáceo, Cientometria, Artemiidae.

## A UTILIZAÇÃO DO PARAQUAT NA AGRICULTURA E PERIGOS AO PRODUTOR RURAL

Valdenia Gomes Santana  
[valdeniag0@gmail.com](mailto:valdeniag0@gmail.com)

Cícera Alane Coelho Gonçalves  
[alanesan18@gmail.com](mailto:alanesan18@gmail.com)

Jailson Renato de Lima Silva  
[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira  
[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Carlos Vinícius Barros de Oliveira  
[carlinhosmestre1998@hotmail.com](mailto:carlinhosmestre1998@hotmail.com)

Jean Paul Kamdem  
[kamdemjeanpaul2005@yahoo.fr](mailto:kamdemjeanpaul2005@yahoo.fr)

### RESUMO:

O paraquat (dicloreto de 1,1'- dimetil – 4,4'- bipyridínio), comercialmente chamado de Gramaxone<sup>®</sup>, é um dos herbicidas mais utilizados contra ervas daninha devido ao seu baixo preço e boa eficácia. Por isso, acaba se tornando de grande importância toxicológica, devido a sua não seletividade e por ser de contato. O objetivo desse trabalho visa abordar e discutir estudos sobre seus efeitos e doenças em humanos, que manejam o herbicida de forma incorreta nas produções rurais e conscientizar os agricultores a tentarem buscar soluções agroecológicas sustentáveis como soluções para o surgimento de ervas daninhas e futuramente na produção de alimentos livres de resíduos tóxicos. A metodologia se baseou no levantamento bibliográfico de periódicos publicados em revistas científicas e dados de casos de intoxicação liberados pelos órgãos da saúde. Os resultados demonstraram que a contaminação pelo paraquat pode ser de maneira direta ou indireta, ocasionando a inibição da redução de NADP a NADPH, resultando em uma superprodução de espécies reativas de oxigênio que acabam destruindo os lipídios das membranas celulares. Conseqüentemente, essas alterações fisiológicas em humanos podem levar a óbito, devido principalmente a sua insuficiência respiratória provocada pela inflamação pulmonar e fibrose. Além disso, podem ocorrer também insuficiência renal aguda e hepatite E. Medidas estão sendo providenciadas para buscar soluções agroecológicas sustentáveis frente aos produtores rurais.

**PALAVRAS CHAVES:** Toxologia, Agrotóxicos.

## ANÁLISE CIENTOMÉTRICA DO ÁCIDO 2,4-DICLOROFENOXIACÉTICO (2,4-D)

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira

[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Jailson Renato de Lima Silva

[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

Elayne Eally Silva de Oliveira Morais

[elayneally2@outlook.com](mailto:elayneally2@outlook.com)

Natália Correia Aguiar

[nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com](mailto:nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com)

Larisse Bernardino dos Santos

[larissebernardinno@gmail.com](mailto:larissebernardinno@gmail.com)

Luiz Marivando Barros

[lmavivando@hotmail.com](mailto:lmavivando@hotmail.com)

### RESUMO:

O ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) foi desenvolvido para controlar ervas daninhas. Devido à sua eficiência, seletividade, baixo custo e amplo espectro no controle de pragas, tornou-se um herbicida amplamente utilizado em áreas agrícolas e urbanas, sendo registrado como ingrediente em aproximadamente 1500 herbicidas. O composto tem um efeito herbicida no dicotiledôneo com capacidade de produzir descoordenado crescimento celular, danos no xilema, floema, raízes, folhas e caule, e tem capacidade de bioacumulação no organismo. A cientometria diz respeito a uma metodologia de pesquisa empregada na biblioteca virtual científica que visa a análise quantitativa e métodos estatísticos para descrever padrões de distribuição de artigos. Objetivou-se analisar a cientometria do ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D). Na base de dados Scopus foi pesquisado o termo “ácido 2,4-diclorofenoxiacético” delimitando a busca entre os anos de 1998 a 2018 e selecionados os seguintes padrões; anos, áreas de pesquisas e países que mais publicaram sobre o herbicida, a produção gráfica foi realizada utilizando o GraphPad Prism 6. Observou-se um total de 17.454 publicações dentre 1998 a 2018 sobre o herbicida, o ano de 2015 teve maior publicação, a área de pesquisa que se destaca é a de Agricultura e Ciências Biológicas com 6.520 e os Estados Unidos se sobressai nas publicações com 4.294 documentos. Conclui-se que o herbicida 2,4-D está sendo amplamente pesquisado, sendo as áreas de estudo que mais publicam, a Agricultura e Ciências Biológicas e o país que mais pesquisa, é os Estados Unidos, porém, devido a vasta utilização do mesmo e as diversas complicações que acarreta torna-se necessário ações que conscientizem as pessoas quanto a esta problemática.

**PALAVRAS CHAVES:** Cientometria, Bioacumulação, Tóxico.

## ANÁLISE CIENTOMÉTRICA DO ORGANISMO MODELO *Drosophila melanogaster*

Elayne Eally Silva de Oliveira Morais  
[elayneally2@outlook.com](mailto:elayneally2@outlook.com)

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira  
[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Jailson Renato de Lima Silva  
[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

Natália Correia Aguiar  
[nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com](mailto:nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com)

Carlos Vinicius Barros Oliveira  
[carlinhosmestre1998@hotmail.com](mailto:carlinhosmestre1998@hotmail.com)

Antonia Eliene Duarte  
[duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A espécie *Drosophila melanogaster* é uma mosca conhecida popularmente como mosca da fruta, pertencente a ordem Diptera e família Drosophilidae. A espécie tem sido utilizada como organismo modelo em várias áreas de estudo, principalmente bioquímicos e toxicológicos. O modelo é de fácil manutenção laboratorial, a sua população tem suscetibilidade às alterações ambientais, sua genética é bem conhecida, muitas possuem seus genomas completamente sequenciados, em suma, a espécie é crucial para testes e para entender os genomas de organismos mais complexos, incluindo o *Homo sapiens*. A cientometria diz respeito a uma metodologia de pesquisa empregada na biblioteca virtual científica que visa a análise quantitativa e métodos estatísticos para descrever padrões de distribuição de artigos. O objetivo do presente estudo foi analisar a cientometria do organismo modelo *Drosophila melanogaster*. Na base de dados Scopus (Elsevier) foi pesquisado o termo “*Drosophila melanogaster*” delimitando a busca entre os anos de 1997-2017 e selecionados os seguintes padrões; anos que mais publicaram sobre a espécie, áreas de pesquisas e países que mais publicaram, a produção gráfica foi realizada utilizando o GraphPad Prism 6. Obteve-se um total de 40.772 documentos publicados, o ano de 2014 teve 2.580 documentos publicados, a área de pesquisa que se sobressai é a Bioquímica, Genética e Biologia Molecular com 29.561 documentos publicados, o país que se destaca nas publicações é os Estados Unidos com um total de 18.499 documentos. Conclui-se que a espécie *D. melanogaster* está sendo bastante estudada, porém, deve ser mais estudada por outros países assim como outras áreas de pesquisa, tendo em vista a importância dos organismos em testes.

**PALAVRAS CHAVES:** Cientometria, *Drosophila melanogaster*, Invertebrado.

## **AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO LINALOL SOBRE SEMENTES DE *Allium* cepa TRATADAS COM NaCl**

Jailson Renato de Lima Silva

[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

Larisse Bernadino dos Santos

[arissebernardinno@gmail.com](mailto:arissebernardinno@gmail.com)

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira

[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Natália Correia Aguiar

[nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com](mailto:nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com)

Adrielle Rodrigues Costa

[adrielle.arc@hotmail.com](mailto:adrielle.arc@hotmail.com)

Antonia Eliene Duarte

[duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br)

### **RESUMO:**

O manejo inadequado do solo e da água de irrigação utilizados na atividade agrícola são fatores responsáveis pelo aumento da quantidade de sais no solo, ocasionando a degradação do mesmo. Os monoterpenos são constituintes básicos voláteis de óleos essenciais aromáticos, o monoterpeno linalol é o componente de óleos extraídos de várias plantas da flora brasileira. O desenvolvimento de moléculas bioativas com potencial de aplicação na agricultura é essencial como modelos alternativos sustentáveis. Objetivou-se avaliar a influência do linalol sobre sementes de *Allium cepa* tratadas com NaCl. A semeadura das sementes de *A. cepa* foi realizada na Horta Dois Irmãos da cidade de Altaneira do estado do Ceará. As sementes de *A. cepa* foram expostas 150 mM de NaCl durante 20 minutos e em seguida sementes foram expostas (n = 30 sementes) tratadas com concentrações de (100, 300 e 500 µg/mL) do monoterpeno linalol e o controle com água destilada e outro controle com 150 mM de NaCl. Todos os experimentos foram feitos em triplicata para cada tratamento, na casa de vegetação, 30 sementes foram semeadas diretamente. Houve inibição da emergência acima de 80% para todos os tratamentos com NaCl 150 mM (EC50 33.50 mM) e em associação com linalool (EC50 63.31 µg/mL), quase duas vezes superior ao NaCl 150 mM. A acumulação de sais na rizosfera prejudica o crescimento e desenvolvimento das culturas, provocando um decréscimo de produtividade e, em casos mais severos, pode levar a um colapso da produção agrícola. Conclui-se que houve uma alta taxa de inibição da emergência, mesmo com o a ação do linalol. Torna-se necessário mais investigações sobre agentes naturais capazes de inibir a salinidade.

**PALAVRAS CHAVES:** Toxicidade, Salinidade, Monoterpeno.

## **Avaliação da Toxicidade do óleo essencial de *Plectranthus barbatus* CONTRA larvas e adultos de *Drosophila melanogaster***

LARISSA DA SILVA

[lariihsilva1205@gmail.com](mailto:lariihsilva1205@gmail.com)

Cicero Emerson Serra Inácio

[emersoninacio1012@gmail.com](mailto:emersoninacio1012@gmail.com)

Maria Apoliana Costa dos Santos

[apolianacosta14@gmail.com](mailto:apolianacosta14@gmail.com)

Gabriel Venancio Cruz

[gabrielvenancio02@hotmail.com](mailto:gabrielvenancio02@hotmail.com)

Nayra Thaislene Pereira Gomes

[n.thaislene@hotmail.com](mailto:n.thaislene@hotmail.com)

Francisco Assis Bezerra da Cunha

[CUNHA.URCA@GMAIL.COM](mailto:CUNHA.URCA@GMAIL.COM)

### **RESUMO:**

O uso de plantas como bioinseticidas podem vir a substituir ou modelar o efeito de produtos sintéticos, como alguns inseticidas organofosforados que por apresentarem elevada toxicidade acabam prejudicando organismos não-alvos como o próprio homem. O uso desses biocidas pode resultar em resistência por parte de insetos, sejam eles vetores de doenças, como arboviroses ou artrópodes considerados “pragas” de plantações. O objetivo do presente estudo será avaliar a toxicidade do óleo essencial de *Plectranthus barbatus* contra larvas e adultos de *Drosophila melanogaster*. O experimento será realizado em triplicata pelo método de fumigação, onde cada “n” será a média de dois experimentos, e em cada recipiente serão colocadas 20 moscas. O grupo controle receberá 1 mL de sacarose a 20 % em água destilada e para cada frasco serão adicionados papel filtro na parte superior dos recipientes contendo 1 mg; 5 mg e 10 mg do óleo essencial (OE). As leituras serão realizadas a cada 3, 6, 12, 24 e 48 horas. Serão avaliadas: a mortalidade e geotaxia negativa das moscas. Em relação aos testes com as larvas serão utilizados 24 vidros com as mesmas dimensões, contendo uma mistura de carboidratos e proteínas em seu interior. Será acrescentado *Saccharomyces cerevisiae* 48 horas antes do ensaio. Após isso, serão transferidas 10 larvas de *D. melanogaster* para cada um dos vidros e as leituras serão realizadas a cada 3, 6, 12, 24 e 48 horas, posteriormente será contado o número das larvas que passaram ao estágio de pupa. Espera-se que o OE testado seja capaz de inibir o surgimento de pupa, assim como apresentar toxicidade significativa contra *D. melanogaster* em sua fase adulta.

### **PALAVRAS CHAVES:**

## **AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE TIÓIS PROTEICOS NO ORGANISMO MODELO *Nauphoeta cinerea* APÓS EXPOSIÇÃO DIETÉTICA COMPONDO-SE COM A DECOÇÃO DO PÓ DA SEMENTE DE *Paullinia cupana* Mart (Sapindacea)**

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira

[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Jailson Renato de Lima Silva

[Jailsonslrj@outlook.com](mailto:Jailsonslrj@outlook.com)

Natália Correia Aguiar

[nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com](mailto:nataliacorreiaaguiar010201@gmail.com)

Adrielle Rodrigues Costa

[adrielle.arc@hotmail.com](mailto:adrielle.arc@hotmail.com)

Jean Paul Kamdem

[kamdemjeanpaul2005@yahoo.fr](mailto:kamdemjeanpaul2005@yahoo.fr)

Luiz Marivando Barros

[lmarivando@hotmail.com](mailto:lmarivando@hotmail.com)

### **RESUMO:**

*Nauphoeta cinerea* é conhecida popularmente como barata lagosta, pertencente à família Blaberidae, sendo bastante utilizada em estudos de toxicologia tendo em vista a vasta possibilidade de investigar a ação de variados compostos no organismo modelo. A espécie *Paullinia cupana* pertence à família Sapindacea, sendo uma espécie nativa da Amazônia, conhecida popularmente como guaraná, a partir da espécie *P. cupana* é obtido o guaraná em pó onde é resultante da semente triturada após secagem. Sendo comprovada diversas ações farmacológicas, como atividade antioxidante, cardiotônica, cardioprotetora, dentre outros. O objetivo do presente trabalho foi avaliar os níveis de tióis proteicos no organismo *Nauphoeta cinerea* após exposição dietética compondo-se com decoção do pó da semente de *Paullinia cupana* Mart (Sapindacea). As concentrações testadas foram 1 mg/g, 25 mg/g, 50 mg/g e 100 mg/g e o grupo controle que não continha a decoção do pó, foram utilizadas 30 ninfas para cada grupo do teste, onde se alimentaram da comida juntamente com a decoção do pó do guaraná durante 165 dias, após isso, cinco ninfas de cada concentração foram anestesiadas e suas cabeças foram homogeneizadas em 0,1 M de tampão fosfato, centrifugou-se a 10.000 rpm por 10 minutos, posteriormente, para o teor de tióis proteicos foi utilizado 190 µL de tampão fosfato 0,1 M, 20 µL de sobrenadante e 10 µL de DTNB, A reação foi incubada por 30 minutos e realizado a leitura da placa com absorvância de 405 nm. Observou-se que em nenhuma das concentrações utilizadas houve depleção significativa no grupo tiol quando comparado ao grupo controle. Conclui-se que mesmo em altas concentrações a decoção do pó do guaraná (*P. cupana*) não apresentou mudança dos níveis de tióis proteicos.

**PALAVRAS CHAVES:** Bioquímico, Guaraná, Barata.

## **CONTRASTANDO A REALIDADE E A LITERATURA CIENTÍFICA: TRATAMENTO DE ÁGUA NA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ (CAGECE), JUAZEIRO DO NORTE – CE**

GESSICA SOARES DA SILVA  
[jessicabi@outlook.com](mailto:jessicabi@outlook.com)

PAULO RICARDO BATISTA  
[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

CICERA VERIDIANE DA SILVA SOUZA  
[dyanna1997souza@outlook.com](mailto:dyanna1997souza@outlook.com)

ISABEL DOS SANTOS AZEVEDO  
[isabel.tinha@hotmail.com](mailto:isabel.tinha@hotmail.com)

MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES  
[nogueira.clara20@gmail.com](mailto:nogueira.clara20@gmail.com)

SARA TAVARES DE SOUSA MACHADO  
[saratavares17@hotmail.com](mailto:saratavares17@hotmail.com)

### **RESUMO:**

Historicamente são notáveis os impactos industriais e da urbanização na poluição dos recursos hídricos e redução de suas disponibilidade e qualidade. Considerando esse contexto, a biorremediação e o saneamento básico apresentam-se como alternativas atenuantes desses processos. O presente estudo tem por objetivo discorrer o procedimento de tratamento de água promovido pela estação da CAGECE situada em Juazeiro do Norte - CE, contrastando com os métodos presentes na literatura. Trata-se de uma pesquisa exploratória decorrida em três fases: observação, pesquisa bibliográfica e análise comparativa. Para a observação, os seguintes apontamentos foram verificados: trajeto do esgoto ou água servida até a estação, tratamento físico inicial, percurso da água resultante até o Misturador Parshall e em seguida a um complexo de cinco lagoas, sistema baseado no Método Australiano. As duas primeiras lagoas são arquitetadas para anaerobiose facilitando a fermentação e deposição de metais pesados, as duas posteriores são facultativas, ocorrendo biorremediação anaeróbica e aeróbica. A lagoa final de maturação ou polimento é totalmente aeróbica. Por fim, a água tratada segue até um corpo hídrico que perpassa próximo a estação. Na literatura o tratamento físico e os fatores que dificultam a biorremediação identificados na companhia corroboram com estudos compilados, o sistema de lagoas ratifica pesquisas sobre biorremediação in-situ e o destino da água tratada ao corpo receptor também é prevista na literatura, recomendando-se o pré-tratamento desta anterior ao abastecimento da comunidade local. Conclui-se que esta análise comparativa pode subsidiar estudos futuros de avaliação da eficácia e regularização da CAGECE.

**PALAVRAS CHAVES:** Biorremediação, CAGECE, Sistema de Lagoas.

## **METABOLIZAÇÃO DA LEPTINA E DESENVOLVIMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Carlos Vinicius Barros Oliveira  
[carlinhosmestre1998@hotmail.com](mailto:carlinhosmestre1998@hotmail.com)

Jailson Renato de Lima Silva  
[Jailsonslrj@outlook.com](mailto:Jailsonslrj@outlook.com)

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira  
[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

Cicera Alane Coelho Gonçalves  
[alanesan18@gmail.com](mailto:alanesan18@gmail.com)

Elayne Eally Silva de Oliveira Moraes  
[elayneally2@outlook.com](mailto:elayneally2@outlook.com)

Ana Carolina Justino de Araújo

### **RESUMO:**

O quadro clínico conhecido como obesidade é caracterizado por um Índice de Massa Corporal (IMC) demasiadamente elevado, sendo a maioria dessa massa em excesso de natureza adiposa. Esse mal que afeta cada vez mais indivíduos em todo o mundo, só no Brasil são mais 17% da população nesse estado, se fazendo necessário o desenvolvimento de terapias mais eficiente para este problema de saúde. A leptina (do grego leptos, magro) é uma proteína composta por 167 aminoácidos, e possui uma estrutura semelhante às citocinas, do tipo interleucina 2 (IL-2), sendo produzida principalmente no tecido adiposo por meio de um mecanismo de retroalimentação, e atuando como um modulador metabólico através da interação com os neurônios do núcleo arqueado (zona do hipotálamo), sendo responsável pela sensação de fome ou de saciedade, dependendo da sua concentração; promovendo também a síntese de termogenina que apresenta atividade termogênica através da metabolização de gordura. Apesar da relação entre a concentração de leptina e a atividade metabólica corporal está relativamente clara, o tratamentos desenvolvidos para tratar a obesidade com leptina a longo prazo se apresentaram ineficientes. A presente revisão apresenta dados que corroboram a relação direta entre a quantidade de tecido adiposo e a concentração de leptina sérica, onde o tipo de terapia mais eficiente para tratamento da obesidade seria aquele que agisse diretamente na redução de tecido adiposo, seja de modo mais regulado através de programas de exercícios a longo prazo, ou através de ações mais drásticas por meio de aplicações farmacológicas, sendo ambos os casos complementados com administração de leptina exógena para evitar respostas fisiológicas de natureza homeostática.

**PALAVRAS CHAVES:** Concentração, Leptina, Obesidade.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O USO DE GEOTECNOLOGIAS NO PROCESSO DE TERRITORIALIZAÇÃO DE UMA MICROÁREA NA CIDADE DO CRATO – CEARÁ

LARISSA DA SILVA

[larihsilva1205@gmail.com](mailto:larihsilva1205@gmail.com)

Ana Thais Silva de Oliveira

Mateus Pereira Santana

[mateuspereirasantana@hotmail.com](mailto:mateuspereirasantana@hotmail.com)

Cibele Figueiredo Cruz Saraiva

[belesaraiva15@gmail.com](mailto:belesaraiva15@gmail.com)

Ana Lígia Neves da Luz Luma

Francisco Elizaudo de Brito Junior

### RESUMO:

Tornou-se de grande interesse para a saúde a busca por ferramentas espaciais que faz a relação do território e da saúde, como as geotecnologias, sendo estas cada vez mais aplicadas na tomada de decisões entre os gestores em saúde pública. O uso de ferramentas tecnológicas para geoprocessamentos aplicados na saúde coletiva permite o mapeamento de doenças, planejamento de ações e avaliação de riscos. Algumas das técnicas de geoprocessamento que são bastante utilizadas é o SW Maps e o Google Earth. O objetivo do presente trabalho foi relatar a experiência vivenciada no Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde – PET/SAÚDE na Universidade Regional do Cariri – URCA com o uso de geotecnologias no processo de vigilância em saúde. Foi realizado um treinamento com uma equipe da Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva da URCA, onde foram dadas orientações sobre o uso da geotecnologia SW Maps para o processo de territorialização de uma microárea da Cidade do Crato-Ceará. Foram marcados os SIGs (Sistema de Informações Geográficas) do território trabalhado e logo após, esses dados foram transferidos para outra ferramenta geotecnológica, o Google Earth. Este último funciona construindo um mosaico tridimensional do território mapeado e territorializado, dando uma maior clareza de detalhes sobre as condições socioeconômicas de determinada localidade. O uso dessas tecnologias trouxe maiores percepções sobre o território trabalhado no que diz respeito as suas potencialidades e fragilidades, além de ser possível mapear doenças e suas possíveis causas.

### PALAVRAS CHAVES:

## **Toxicidade de *Anacardium occidentale* em *Drosophila melanogaster* e *Danio rerio***

MARIA APOLIANA COSTA DOS SANTOS

[apolianacosta14@gmail.com](mailto:apolianacosta14@gmail.com)

Gabriel Venancio Cruz

[gabrielvenancio02@hotmail.com](mailto:gabrielvenancio02@hotmail.com)

Larissa da Silva

[lariihsilva1205@gmail.com](mailto:lariihsilva1205@gmail.com)

Nayra Thaislene Pereira Gomes

[n.thaislene@hotmail.com](mailto:n.thaislene@hotmail.com)

Guilherme Viana de Souza

[guilhermeurca1@gmail.com](mailto:guilhermeurca1@gmail.com)

Francisco Assis Bezerra da Cunha

[CUNHA.URCA@GMAIL.COM](mailto:CUNHA.URCA@GMAIL.COM)

### **RESUMO:**

Atualmente o controle químico de insetos vetores de patologias é realizado com inseticidas convencionais os quais causam danos ao meio ambiente. Com o propósito de obter um controle eficiente, sem afetar organismos não-alvos, estudos estão sendo realizados com substâncias de origem vegetal, por serem biodegradáveis. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho será avaliar a toxicidade de *Anacardium occidentale* em *Drosophila melanogaster* e *Danio rerio*. Para a obtenção do Líquido da Castanha do Caju (LCC) de *A. occidentale* serão usados 900 mL de etanol continuamente por 15 h, em equipamento Soxhlet. Para o bioensaio com *D. melanogaster* será preparada uma solução de sacarose em água destilada, na concentração de 20 % e colocada em vidros de 130 mL. Os frascos receberão os seguintes tratamentos: controle sacarose a 20 % e tratamento nas dosagens de 20, 40, 80 mg/mL. Com ciclo de claro e escuro de 12/12 horas, temperatura controlada a  $26\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1$ . Os testes serão realizados em triplicatas e as leituras da taxa de mortalidade a cada 3, 6, 12, 24, 36 e 48 horas. Para os testes de toxicidade in vivo do LCC frente à zebrafish adulto (ZFa), serão utilizados 10 ZFa para cada concentração. Os ZFa serão anestesiados com água gelada, contidos em esponja úmida e tratados via intraperitoneal com as concentrações definidas. Após 24 h dos tratamentos, o número de ZFa mortos serão submetidos à análise estatística. Hipótese: O LCC apresenta toxicidade contra *D. melanogaster* e ZFa e estes resultados podem vir a fornecer subsídios para a segurança na aplicação do produto. OBS: Os ensaios com ZFa serão previamente autorizados pela CEUA.

### **PALAVRAS CHAVES:**



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# **ENSINO DE CIÊNCIAS** **E BIOLOGIA**

## **A compreensão de conceitos do ensino de geologia voltados para a prática do ensino de ciências**

VITÓRIA ARAÚJO DE CERQUEIRA

[va081137@gmail.com](mailto:va081137@gmail.com)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

Islaiany Costa Neri

[islaianycosta98@gmail.com](mailto:islaianycosta98@gmail.com)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

### **RESUMO:**

O ensino das geociências, ao abordar a formação de cidadãos, não se limita apenas as questões de caráter científico mas também ao caráter político, econômico, cultural e social. Analisando-se este processo, percebe-se que as inovações metodológicas, no ensino das geociências, aprimoram a aprendizagem dos alunos neste campo do conhecimento, sendo assim, pensar o processo de inovação metodológicas no campo das geociências justifica a investigação desde trabalho. O trabalho tem como objetivo analisar a contribuição da coleção de rochas a partir do desenvolvimento de uma aula lúdica, interdisciplinar e contextualizada. Em termos metodológicos, a pesquisa caracterizou-se como sendo do tipo descritiva, exploratório e de natureza qualitativa. A coleta dos dados se deu a partir da realização de uma atividade pratica no qual os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental construíram uma coleção de rochas e em seguida procederam com a identificação das mesmas. A coleta foi realizada nas proximidades de suas residências. Percebeu-se ainda que os estudantes adquiriram uma aprendizagem significativa a partir do processo de construção e identificação das rochas, o que permitiu ainda uma interação entres os alunos e o professor. Desta forma ratifica-se que uma aula interdisciplinar e contextualizada, desenvolvida em espaços não escolares fortalece a construção dos conteúdos, ressignifica o ensino e potencializa as atividades pedagógicas lúdicas como estratégias significativas para a melhoria do Ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. Concluiu-se que o processo de construção da coleção de rochas, de forma lúdica, dinâmica e contextualizada, enriqueceu a aprendizagem e a formação sócio – científica dos alunos.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de ciências, geociências, geologia.



## A DISLEXIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PRÁTICA EDUCATIVA PELO JOGO

THAIS FAUSTINO BEZERRA

[thaisfaustino00@gmail.com](mailto:thaisfaustino00@gmail.com)

Joana Darc Costa Silva Bezerra

José Freitas Araújo

Viviana Freitas Araújo

Rosa Carolline de Alencar

Antônio Carlito Bezerra dos Santos

[carlito.santos@urca.br](mailto:carlito.santos@urca.br)

### RESUMO:

Os jogos educativos no ensino de Ciências são ferramentas de alfabetização relevante para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem de alunos disléxicos, tornando possível o acréscimo e aprimoramento das habilidades de leitura, escrita e compreensão das letras. Além disto, desenvolvendo a criatividade, reforçando os conteúdos ensinados pelo docente de Ciências, aumentando o nível de socialização de todos os alunos da sala de aula e enriquecendo de maneira positiva a aprendizagem de todos. Neste panorama, buscamos contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos disléxicos, ampliando as estratégias da teoria ensinada e transformando numa prática acessível pelos jogos educativos. A presente experiência de ensino-aprendizagem ocorreu na escola do município de Missão Velha-CE, por intermédio de uma análise investigativa no livro de Ciências do (6º) ano, selecionamos os conteúdos do Capítulo 1 da obra e desenvolvemos os jogos educativos. A prática deu-se através dos seguintes assuntos: galáxias, constelações, os astros, sistema solar e planetas do sistema solar. Mediante o andamento dos jogos e conversas notamos as dificuldades de compreensão, interpretação e concentração dos alunos, consideramos essa prática de didática como uma terapia de interferência útil e benéfica, pois houve impactos construtivos e proveitosos nesta atividade. Nossa intervenção pedagógica pelo jogo possibilitou aos discentes uma nova aproximação e apreciação pelo aprendizado, extraindo e transformando na instrução do conhecimento e firmando o compromisso de garantia da inclusão educacional.

**PALAVRAS CHAVES:** Alunos Disléxicos, Jogos Educativos, Prática.



## A EXPERIMENTAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA

RODOLFO SÉRGIO DE OLIVEIRA

[bernardo-r@hotmail.com](mailto:bernardo-r@hotmail.com)

Rosiane Gonçalves da Silva

[rosipne@gmail.com](mailto:rosipne@gmail.com)

### RESUMO:

O sistema educacional brasileiro passa por constantes mudanças e isso tem levado os professores a buscar novas metodologias de ensino, a fim de contribuir para fazer avançar, qualitativamente, o processo de ensino e aprendizagem. E nessa perspectiva, a aula prática institui-se um relevante recurso metodológico facilitador do processo de ensino na disciplina de Biologia. Visto que, através da experimentação, alia teoria à prática possibilita ao aluno uma melhor compreensão do desenvolvimento do conteúdo trabalhado em sala de aula. Nesse sentido, as aulas práticas tem sido uma ferramenta eficaz, despertando a curiosidade e o interesse dos alunos e quando bem utilizadas, podem se tornar potencializadoras do desenvolvimento cognitivo, tornando-se, assim, um elemento significativo na apropriação do saber. O presente trabalho, objetivou analisar, pelo meio de uma pesquisa quali quantitativa com três professores de Biologia, a importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento do aluno na visão dos professores. Através da análise dos resultados conseguidos na pesquisa foi possível observar que os docentes concordam e acreditam que a aula prática seja um importante facilitador no processo de ensino e aprendizagem, e que esse recurso seja responsável principalmente pela formação/elaboração da aprendizagem significativa.

**PALAVRAS CHAVES:** Aula Prática, Ensino e Aprendizagem, Biologia.

## A IMPORTANCIA DA CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL ESCOLAR NA FORMAÇÃO DOCENTE

RENATA MARIA DA SILVA

[renathamaria.s98@gmail.com](mailto:renathamaria.s98@gmail.com)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

A formação docente reflexiva da prática exige momentos de compreensão e debate que conduza o licenciando inicialmente ao conhecimento do espaço escolar enquanto campo apropriado para construção de aprendizagens, visando à dinâmica do cotidiano escolar. Explorar documentos, metodologias e espaços, aguça o novo olhar em formação profissional. Vê-se aqui a importância da antecipação do graduando ao conhecimento da instituição pretendida para estágio, proporcionando conhecer mecanismos de gestão, currículo, estrutura física, e o processo pedagógico. Conhecer projetos de escolas com foco em sua caracterização para daí compreender o fazer pedagógico em nas várias dimensões tornou-se o principal objetivo desse estudo. O referido trabalho procura relatar a experiência obtida através da disciplina Educação, Escola e Docência nas Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri, campus Pimenta, semestre 2018.1. Trata-se de pesquisa exploratória, qualitativa, desenvolvida através de três visitas previamente agendadas escola para conhecer seu Projeto Político Pedagógico (PPP). Buscou-se a caracterização da E.E.F. João Alencar de Figueiredo de Juazeiro do Norte Ceará, através do seu PPP, conhecendo os fatores positivos e limitantes da escola, inclusive para o Ensino de Ciências. Optou-se por registro fotográfico para coleta de dados dos documentos e estrutura física escolar. A caracterização da realidade escolar é o resultados obtido. Conclui-se que a antecipação do discente no papel de futuro professor contribui na formação do licenciando estingando criticamente a realidade vivenciada, sendo indispensável no despertar crítico do saber científico.

### PALAVRAS CHAVES:

## A IMPORTÂNCIA DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

CALEBE LUCAS FEITOSA CAMPELO

[campelocalebe@gmail.com](mailto:campelocalebe@gmail.com)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

Realizando uma digressão histórica na formação de professores no Brasil, nota-se uma fragilidade de políticas educacionais para fomentar programas de formação de professores no âmbito da graduação. Sob essa égide, se faz necessário o fortalecimento dos Programas de Iniciação à Docência (PIBID) e do Programa de Residência Pedagógica (PRP). Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar o PRP no curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (URCA). A pesquisa trata de um estudo, descritivo, exploratório com análise qualitativa. Foi aplicado um questionário semiestruturado a seis residentes do PRP do curso de Ciências Biológicas. O questionário abordava questões relacionadas a participação dos residentes em outros programa de formação de professores, a contribuição da PRP para a formação inicial e as experiências em vivenciadas em sala de aula. Os dados analisados revelaram que dois residentes não havia participado de outros programa de formação, enquanto os demais haviam participado do PIBID. Todos os residentes afirmaram que o PRP contribui para formação profissional e que já haviam ter lecionado. Conclui-se que, assim como o PIBID, o PRP contribui para a formação de professores de Ciências. Neste sentido, torna-se imperativo que as políticas educacionais, as instituições de fomento a pesquisa e o Ministério da Educação volte especial atenção para os programas de formação de professores inicial, fortalecendo assim os cursos de licenciatura e a educação Básica do País.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de Ciências, Residência Pedagógica, Formação de Professores.

## **A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS PARA O INCENTIVO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE CRATO, CEARÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

MARIA NAIANE MARTINS DE CARVALHO

[nawannafanybiologiaurca@gmail.com](mailto:nawannafanybiologiaurca@gmail.com)

ALESSANDRA DE SOUSA SILVA

[alessandrasousa200@gmail.com](mailto:alessandrasousa200@gmail.com)

MARIA JOYCE FERREIRA LIMA

JESSICA TAYANE DA SILVA LIMA

### **RESUMO:**

O Programa de Aquisição de Alimentos – PAA foi criado em julho de 2003, por meio do artigo 19 da lei nº 10.696. Esse programa possui como finalidades: promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar. O programa compra alimentos produzidos pela agricultura familiar, com dispensa de licitação. O objetivo do trabalho foi relatar a experiência vivenciada pelos alunos do estágio profissionalizante II da Universidade Regional do Cariri no PAA, vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos (SMDARH) do município de Crato – CE. Trata-se de um relato de experiência com abordagem descritiva. Realizado por meio da vivência de alunos do curso bacharelado em ciências biológicas dentro do PAA. O estágio ocorreu no período de 26 de agosto a 10 de outubro de 2019 na SMDARH. A execução do PAA do município de Crato, funciona a partir da modalidade Compra com Doação Simultânea. O programa teve início em março de 2018, foram cadastrados aproximadamente 38 produtores que fornecem alimentos in natura, fortalecendo a agricultura familiar da região. São beneficiados os agricultores e entidades sócio assistenciais cadastradas no programa, dentre as quais os Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) do município, o abrigo Jesus Maria Jose, e algumas escolas municipais. Foi possível perceber o comprometimento dos agricultores e das entidades com o programa, bem como a qualidade dos alimentos orgânicos, tendo em vista a não utilização de agrotóxicos na produção. Evidencia-se dessa forma que o PAA contribui para o desenvolvimento sócio econômico do município, estimulando e apoiando os pequenos produtores da agricultura familiar, além de beneficiar as entidades por meio das doações simultâneas de alimentos.

**PALAVRAS CHAVES:** Programa de Aquisição de Alimentos, Agricultura, Doação simultânea.



## A PRÁTICA DO LEARNIG SPACES: CONSTRUINDO UMA PROPOSTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS SOBRE O PAISAGIMOS

CIBELE DA CONCEIÇÃO BARROS DO NASCIMENTO

[cibele.bn@outlook.com](mailto:cibele.bn@outlook.com)

Maria Edilania da Silva Serafim Pereira

[mserafimedilania@gmail.com](mailto:mserafimedilania@gmail.com)

Cicero Leonardo Barbosa de Lima

[leonardolimalima18@gmail.com](mailto:leonardolimalima18@gmail.com)

Socorro Márcia Gomes Torres

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

O Learnig Spaces (Espaços de Aprendizagem) é um termo derivado da língua inglesa, utilizado para designar um ambiente de formação, seja ele um local interno ou externo, real ou virtual a sala de aula convencional. Os espaços de aprendizagem situam-se dentro da perspectiva das metodologias ativas que buscam colocar o estudante como protagonista do processo de ensino. O presente estudo analisa o desenvolvimento de uma aula, cuja temática foi o “Paisagismo” realizada na praça Alexandre Arrais da cidade de Crato – CE. A pesquisa, é do tipo descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa. A aula foi realizada durante o semestre 2019.1 na disciplina de Instrumentação para a o Ensino de Biologia, ministrada no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA. Os discentes que participaram da aula construíram por meio de suas observações maquetes, painéis e uma aquarela. Com isso elaboraram uma planta do local e estabeleceram o fluxo das pessoas no espaço com as interações paisagísticas. Evidenciaram ainda os impactos ambientais percebidos, ampliando os conhecimentos sobre o tema. Os participantes da pesquisa consideraram que a atividade contribuiu de forma significativa para a construção do conhecimento, principalmente por a mesma ocorrer num espaço de interação social. Conclui-se que a utilização dos Espaços de Aprendizagem ampliam a formação dos discentes, ao tempo em que potencializam a construção do conhecimento e possibilita ressignificar as concepções epistemológicas.

**PALAVRAS CHAVES:** Ciência, Espaço.



## A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO EM BIOLOGIA

RODOLFO SÉRGIO DE OLIVEIRA

[bernardo-r@hotmail.com](mailto:bernardo-r@hotmail.com)

Rosiane Gonçalves da Silva

[rosipne@gmail.com](mailto:rosipne@gmail.com)

### RESUMO:

A pesquisa referida trata da prática pedagógica no ensino de Biologia, ela busca inquirir a visão de alunos e uma professora acerca dessa disciplina. Para tanto, fez-se uso de pesquisa qualitativa por esta possibilitar um enfoque mais profundo de processos que não podem ser quantificados. A pesquisa foi realizada na Escola de Ensino Fundamental e Médio Teodorico Teles de Quental, na cidade do Crato-CE. Participaram da pesquisa um total de 100 alunos do 2º ano do Ensino Médio, regularmente matriculados, no ano de 2018, bem como 01 professora que lecionava a disciplina de Biologia. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado que foi aplicado aos alunos que continha 7 (sete) questões fechadas e a realização de entrevista com a professora, onde na oportunidade foram feitas 5 (cinco) perguntas abertas. Com base na pesquisa, entendemos que há limites que interferem num ensino de qualidade, entretanto, verificamos que a desmotivação dos alunos em aprender Biologia é direcionada geralmente às abordagens e estratégias pedagógicas em sala de aula. Reconhece-se que a prática pedagógica pode abrir espaços motivadores e propiciadores da aprendizagem. Por conseguinte, vale destacarmos a necessidade da inserção da diversidade das metodologias alternativas no ensino de Biologia, tendo em vista a garantia da motivação dos alunos.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino, Práticas Pedagógicas, Professor.



## A VIVÊNCIA ETNOGRÁFICA NA FORMAÇÃO DOCENTE CIENTÍFICA

RENATA MARIA DA SILVA

[renathamaria.s98@gmail.com](mailto:renathamaria.s98@gmail.com)

Rayr Maycon Freitas Duarte

Moisés Fernandes Gomes

[fernandesmoises615@gmail.com](mailto:fernandesmoises615@gmail.com)

José Paulo Ramos silva

[josepp025@gmail.com](mailto:josepp025@gmail.com)

Cimara Bandeira Sousa Caldas

[cimarabandeira@hotmail.com](mailto:cimarabandeira@hotmail.com)

### RESUMO:

Na busca de uma formação docente ativa, empática e científica surgiu a proposta do desenvolvimento da Pesquisa Etnográfica Observatória Participativa como artefato na construção profissional dos graduandos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na disciplina de Sócioantropologia da Universidade Regional do Cariri – URCA, contribuindo no processo de Ensino de Ciências Biológicas. Nesse sentido, o presente trabalho trata expor a vivência durante estadia na banca de uma feirante na Feira do Pirajá em Juazeiro do Norte – CE, relatando dificuldades enfrentadas perpassado por toda vivência, mostrar o dia de trabalho da entrevistada e o desenvolvimento da sensibilidade docente para Ensino de Ciências e Biologia. O processo metodológico se deu pela pesquisa de campo etnográfica ancorada nos conceitos de Malinovski por três dias totalizando 18 horas vivenciadas em dias de grande comercialização, aplicado um questionário para obtenção de dados interdisciplinarizando áreas da Ciências e Humanas, conhecimento e esclarecimento à colaboradora do porquê entender a socioantropologia aplicado a ciência, ocorrendo o processo de ensino e aprendizagem bilateralmente. Diante disso, os resultados mostraram: falta de conhecimento do assunto tratado, dificuldade de inserção no contexto cultural incomum aos pesquisadores, execução do trabalho na banca subsidiando experiência sobre alteridade visando uma prática escolar expressiva. Arremata-se que tal experiência desperta a investigação científica dentro de uma proposta de formação de professores pesquisadores responsáveis por uma educação igualitária que respeita as especificidades de cada educando, atuando como mediador na formação de cidadão crítico e protagonista.

### PALAVRAS CHAVES:

## **ANÁLISE CURRICULAR DA DISCIPLINA BIOLOGIA NAS REFORMAS CURRICULARES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO CEARÁ**

LEONARDO ALVES DE LIMA

[leooliimaa@hotmail.com](mailto:leooliimaa@hotmail.com)

DUCYELY LIMA SILVA

[ducyelylima@gmail.com](mailto:ducyelylima@gmail.com)

ISLAIANY COSTA NERI

[islaianycosta98@gmail.com](mailto:islaianycosta98@gmail.com)

MARIA EDILANIA DA SILVA SERAFIM PEREIRA

[mserafimedilania@gmail.com](mailto:mserafimedilania@gmail.com)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### **RESUMO:**

Face as reformas curriculares ocorridas no âmbito da Educação brasileira, tais como, a Reforma Francisco Campos, a estruturação das Diretrizes Curriculares Nacionais, os Parâmetros Curriculares Nacionais e recentemente a Base Nacional Comum Curricular, o presente estudo tem como objetivo analisar as mudanças ocorridas no currículo de Biologia, tomando-se por base a disciplina Biologia no contexto das reformas curriculares da rede estadual de ensino do Estado do Ceará, englobando os aspectos econômicos, políticos, sociais, éticos e ambientais, observados a partir do movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente - CTSA. A pesquisa do tipo exploratória, explicativa, qualitativa, foi realizada no período de fevereiro a julho de 2019. Participaram da pesquisa os docentes que lecionam Biologia no Colégio Estadual Wilson Gonçalves localizado na cidade do Crato – CE. Para isso, utilizou-se da aplicação de um questionário semi – estruturado e a análise dos dados se deu a partir da Análise de Conteúdos os quais foram organizados em blocos temáticos. Os dados analisados apontam para um processo de reforma curricular com definição unilateral com pouca participação da comunidade escolar. Destaca-se a importância da inserção de temas regionais no currículo de Biologia, tais como, a riqueza da fauna e flora local e sua biodiversidade. Percebeu-se ainda, a importância do desenvolvimento de novas técnicas relacionadas a Ciência e Sociedade, com destaque para a relação do homem com a natureza, tendo em vista o desenvolvimento de tecnologias para a resolução de problemas sociais e ambientais. Todavia os participantes da pesquisa destacaram que o currículo de Biologia é abrangente, o qual necessita de mais tempo para que se possa trabalhar com as discussões sobre as questões de Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, pois alguns conteúdos são expressos devido a sua extensão em detrimento do pouco tempo disponível para ensinar o mesmo. Conclui-se que as reformas curriculares, no campo do Ensino de Biologia, devam estabelecer-se com a máxima participação da comunidade acadêmica incorporando os princípios da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – CTSA, destacando sua importância para o processo de ensino e aprendizagem tendo em vista a mobilização do pensamento crítico e sócio científico dos alunos, tornando-os desta forma, autônomos para as tomadas de decisões e construção de um conhecimento significativo a partir do currículo de Biologia.

**PALAVRAS CHAVES:** CTS.CURRÍCULO, ENSINO.



## APROXIMANDO OS DISCENTES COM A REALIDADE DO LIVRO DIDÁTICO: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DAS ALGAS MACROSCÓPICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

KAIO RITHELLY DO NASCIMENTO FERREIRA

[kaio\\_jaco1@hotmail.com](mailto:kaio_jaco1@hotmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

MARIA RAQUEL FERREIRA DE ARAÚJO

[raquelaraujo641@gmail.com](mailto:raquelaraujo641@gmail.com)

JACQUELINE ALVES LIMA

[jack18alves@hotmail.com](mailto:jack18alves@hotmail.com)

ELISÂNGELA BENEVAL BENTO

[elizangelaeliz@yahoo.com.br](mailto:elizangelaeliz@yahoo.com.br)

### RESUMO:

A prática do ensino sobre as algas macroscópicas por vezes é longínqua da realidade dos discentes, visto que as áreas de corpos hídricos detentores desses organismos podem se encontrar distantes, assim o contato torna-se limitado ou inexistente. Considerando esse panorama supracitado, o presente estudo tem por objetivo caracterizar uma aula prática vivenciada na E.E.F Jerônimo Freire dos Santos, Juazeiro do Norte, Ceará, elencando as contribuições frente ao desenvolvimento desse conteúdo em sala de aula. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório cujas três turmas de 7º da unidade escolar compuseram a amostra. Para tanto, foram utilizadas macroalgas conservadas em formol e em exsiccatas. Os representantes compreenderam: macroalgas verdes (Clorofíceas), macroalgas vermelhas (Rodofíceas) e macroalgas marrons (Feofíceas). A aula seguiu-se inicialmente com um debate interativo sobre as características biológicas das algas macroscópicas, representantes, usos e aplicações. Posteriormente, os materiais conservados foram apresentados aos discentes, a fim de que os mesmos pudessem identificar suas estruturas e visualizar esses representantes de habitats. Notou-se grande motivação e interesse, bem como indagações frequentes. Ao final, para a consolidação do conteúdo, um relatório descritivo foi requerido dos alunos. Por conclusão tem-se que experiências práticas com organismos distantes da realidade dos alunos favorecem a aprendizagem significativa, aproximando o discente da realidade dos livros didáticos que comumente trazem exemplos distantes.

**PALAVRAS CHAVES:** Botânica, Ensino de Ciências, Macroalgas.

## AS ADVERSIDADES DOCENTES DIANTE DOS METÓDOS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

VIVIANE RODRIGUES DE LIMA

[viviurca2016.2@gmail.com](mailto:viviurca2016.2@gmail.com)

ANA CAROLINY ALVES PEREIRA

[karolliny17alves@gmail.com](mailto:karolliny17alves@gmail.com)

Ana Isabel Calixto Donelardy

### RESUMO:

A defasagem do ensino de ciências e biologia é um dos atributos que limita a atuação do professor, no seu cotidiano. São falhas que se perpetuam ao longo do tempo que tornam ensino uma tarefa difícil para o docente articular os conteúdos da melhor forma possível e transmiti-las aos seus alunos com clareza. O objetivo deste trabalho, incumbi a discussão sobre os problemas voltados as práticas pedagógicas, políticas educacionais e possíveis metodologias que possam contribuir para melhor qualidade do ensino de ciências e biologia. Determinamos para esta pesquisa duas escolas da cidade de Juazeiro do Norte e aplicamos questionários aos professores de ciências e biologia, as perguntas referiam-se ao seu tempo de atuação, formação acadêmica, práticas pedagógicas e recepção do aluno as mediante os conteúdos abordados, utilizou-se de uma abordagem qualitativa para análise do discurso dos docentes entrevistados. Através do questionário foi possível perceber que as escolas não disponibilizam o suporte necessário para a realização das aulas práticas e teóricas que por consequência limita o docente apenas ao uso do livro didático e isso torna as aulas cansativas para os alunos e causa desinteresse nos mesmos. Então o ensino de ciências e biologia passa a ser apenas teorias que os discentes precisam decorar para serem aprovados. No entanto fica evidente que, para que os docentes tenham um bom desempenho nesta missão, precisam ter apoio do núcleo gestor das escolas ao qual estão inseridos e planejamentos das aulas de acordo com a realidade dos discentes.

**PALAVRAS CHAVES:** ENSINO, PROBLEMAS, DOCENGTES.



## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE EM ESCOLA PÚBLICA DE CRATO, CEARÁ

ISABEL DOS SANTOS AZEVEDO

[isabel.tinha@hotmail.com](mailto:isabel.tinha@hotmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

NATÁLIA DA SILVA OLIVEIRA

ANTÔNIA JEANE GOMES DE SOUSA

[jeanegomes112@gmail.com](mailto:jeanegomes112@gmail.com)

KAIO RITHELLY DO NASCIMENTO FERREIRA

[kaio\\_jaco1@hotmail.com](mailto:kaio_jaco1@hotmail.com)

ELISÂNGELA BENEVAL BENTO

[elizangelaeliz@yahoo.com.br](mailto:elizangelaeliz@yahoo.com.br)

### RESUMO:

Historicamente a avaliação da aprendizagem está vinculada as tendências educacionais vigentes. Aquela é essencial, pois conduz a educação, além de ser um elemento de controle e organização. O presente estudo tem por objetivo identificar na instituição escolar o método avaliativo geral e tipos de avaliação executados por docentes. Trata-se de uma pesquisa exploratória realizada na E.E.M José Alves de Figueiredo, Crato – CE, cuja coleta de dados se deu em maio/2019 através de entrevistas semiestruturadas e análise documental do Regimento Escolar e Projeto Político Pedagógico. Representantes do corpo administrativo e docente compuseram a amostra. Seguiram-se as etapas: caracterização da escola, identificação do método geral de avaliação e dos métodos avaliativos particulares dos docentes. Para a caracterização, distinguiu-se o espaço e o objetivo da escolar em formar cidadãos críticos e capazes de se inserir no mercado de trabalho. A avaliação geral é feita através de provas escritas, atividades e trabalhos individuais, participação, frequência e demais aspectos qualitativos, o Conselho de Classe Bimestral e o Projeto Diretor de Turma, também contribuem na avaliação geral. Nas práticas avaliativas singulares docentes, constataram-se métodos exploratórios, quantitativos e qualitativos. Conclui-se que a instituição se utiliza de aspectos majoritariamente quantitativos para o processo de avaliação em geral, e os docentes por sua vez, distribuem em diversos componentes seus instrumentos avaliativos.

**PALVRAS CHAVES:** Processo Avaliativo, Projeto Político Pedagógico, Aprendizagem Significativa.

## **BINGO REINO PLANTAE: UM INSTRUMENTO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA FACILITADORA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**

MARIA EDILANIA DA SILVA SERAFIM PEREIRA

[mserafimedilania@gmail.com](mailto:mserafimedilania@gmail.com)

Gizeuda Fernandes da Silva Araújo

[f.gizeuda@gmail.com](mailto:f.gizeuda@gmail.com)

Patrícia Almeida Tavares Gonçalves

Socorro Márcia Gomes Torres

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### **RESUMO:**

O Ensino de Biologia, durante os últimos anos, encaminha-se em busca de instrumentos e metodologias nos quais favoreçam a ressignificação do Ensino de Biologia, com a perspectiva de tornar as aulas mais dinâmicas, interativas e proativas. Essa abordagem tem avançado devido o processo de ensino considerar oportuno a proatividade dos estudantes, bem como o desenvolvimento de metodologias ativas que colaboram para o ensino ativo, distanciando-se com isso do modelo tradicional de ensino. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar a importância do uso do jogo, “Bingo Reino Plantae”, como estratégias metodológicas para ensinar Botânica, tendo em vista que a utilização dos jogos no Ensino de Biologia tem colaborado para a compreensão dos conteúdos trabalhados nas aulas de Botânica. O trabalho caracteriza-se como sendo um estudo descritivo, exploratório, colaborativa, com abordagem qualitativa, uma vez que considera a importância da compreensão dos processos cognitivos a partir da análise subjetiva e sensível. Os resultados da análise do “Bingo Reino Plantae” apontam para a necessidade de um acompanhamento planejado e orientado, tornando-o possível a realização e efetivação das ações em sala de aula. Os alunos relataram compreender os conteúdos abordados de forma mais simples o que demonstra a eficácia do jogo. Conclui-se que o uso do jogo, nas aulas de Biologia, contribuem significativamente para o fortalecimento do ensino e da aprendizagem dos alunos, fortalece o relacionamento da coletividade e promove o incentivo e a partilha dos conhecimentos adquiridos durante a aplicação do jogo.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de Biologia, Metodologia ativas, Jogos didáticos.

## **CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DOCUMENTAL DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DE ESCOLA PÚBLICA EM JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ: TÓPICOS INERENTES AO ENSINO DE CIÊNCIAS**

EUGENIO BARROSO DE MOURA

[eugeniomoura.va@gmail.com](mailto:eugeniomoura.va@gmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

KAIO RITHELLY DO NASCIMENTO FERREIRA

DANIEL MICHAEL DA SILVA FERREIRA

[dmichael2015@hotmail.com](mailto:dmichael2015@hotmail.com)

MARIA EMELINE GONÇALVES ROSAL

[emelinerosal@gmail.com](mailto:emelinerosal@gmail.com)

ELISÂNGELA BENEVAL BENTO

[elizangelaeliz@yahoo.com.br](mailto:elizangelaeliz@yahoo.com.br)

### **RESUMO:**

A infraestrutura escolar influencia no processo de ensino-aprendizagem no trato das atividades. Em consonância, o Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Regimento Escolar (RE) são documentos que configuram sua identidade, definindo suas diretrizes para o alicerçamento de sua prática pedagógica. A presente pesquisa tem por objetivo discorrer a caracterização físico-organizacional, bem como a análise do PPP e do RE, pontuando os aspectos referentes ao ensino de Ciências. Trata-se de um estudo de caso realizado na E.E.F Jerônimo Freire dos Santos, Juazeiro do Norte – CE, consistiu em um mapeamento físico-organizacional mediante roteiro de observação, entrevistas semi-estruturas com representantes do núcleo gestor e corpo docente e análise documental do PPP e do RE. Na caracterização, compilou-se toda estrutura físico-organizacional da escola, cabe aqui a ressalva da ausência de Laboratório de Ciências. Na instituição são realizadas palestras sobre drogas, infecções sexualmente transmissíveis e doenças epidemiológicas. A data cívica do Meio Ambiente é comemorada por meio de eventos. A escolha do livro didático de Ciências é livre e consensual. Planejamentos semanais são feitos nas quartas-feiras para a área de Ciências Naturais. Dentre as atividades pedagógicas complementares tem-se a monitoria, simulados, gincanas, oficinas e amostras. Destaca-se também os projetos Meio Ambiente e Escola Sustentável. Por fim, conclui-se que a instituição apresenta aspectos relevantes que influem diretamente no ensino de Ciências em especial pela realização de projetos e ações.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de Ciências, Escola Pública, Regimento Escolar.

## CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS LÚDICAS TRIDIMENSIONAIS PARA O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

RITA DE CASSIA GONÇALVES DE LIMA

[ritagoncalves289@gmail.com](mailto:ritagoncalves289@gmail.com)

Cicera Simoni da Silva

[cicerasimoni2014@gmail.com](mailto:cicerasimoni2014@gmail.com)

Janaína Lira Lima

[janainalira403@gmail.com](mailto:janainalira403@gmail.com)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

### RESUMO:

Atualmente o ensino de ciências vem proporcionando diversos desafios a sua efetivação, requerendo novos métodos que possibilitem diferentes possibilidades didáticas e potencialize o processo de ensino e aprendizagem das ciências biológicas. Neste contexto destaca-se a utilização de modelos didáticos tridimensionais que possibilitam aos mesmos conhecer estruturas biológicas internas, considerando sua dimensão e função. Esta pesquisa objetiva observar em que medida a inserção de modelos didáticos tridimensionais potencializa a aprendizagem. Como metodologia tomou-se uma turma do 7º ano de uma escola pública de Juazeiro do norte-CE, aplicando em sala de aula diferentes modelos relacionado a membrana das células animais e vegetais. No 1º momento realizou-se oficina sobre o conteúdo estrutura celular. No 2º momento os alunos observaram e tocaram as estruturas de acordo ao ser mencionada sua função. No 3º momento houve uma gincana onde eles apontaram as estruturas das membranas celulares de acordo com o nome da estrutura retirada de uma pequena urna, para qual deveriam citar sua função. Diante da prática realizada percebemos que a utilização de modelos tridimensionais além de tornar a aula mais atrativa, despertando a curiosidade e o interesse dos estudantes que permaneceram atentos durante toda a aula em especial nos 2º e 3º momentos em que foram utilizados os modelos tridimensionais. Pode-se considerar que a utilização de modelos tridimensionais possui extrema importância para o processo de ensino e aprendizagem das ciências biológicas, em virtude de despertar a curiosidade e atenção dos alunos. A experiência mostrou um bom resultado no processo de ensino e aprendizagem.

**PALAVRAS CHAVES:** Modelo tridimensionais, Ensino, Ciências.

## DOCÊNCIA E TRAÇOS DEPRESSIVOS: ASPECTOS HEGEMÔNICOS NA ATIVIDADE DESENVOLVIDA EM MEIO A LITERATURA

FRANCISCO ALEX MIRANDA DE OLIVEIRA

[alexmiranda236@gmail.com](mailto:alexmiranda236@gmail.com)

Aline Miranda de Oliveira

Ana Isabel Calixto

[anaisabel@leaosampaio.edu.br](mailto:anaisabel@leaosampaio.edu.br)

### RESUMO:

A docência é uma atividade que demanda tempo, esforço e atualizações constantes por parte do professor, além da mesma está imersa na violência das escolas. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) mais de 100 mil professores e diretores de escolas sofrem diariamente com a violência estrutural nas escolas, fazendo da profissão algo insalubre. A carreira docente desencadeia em inúmeras problemáticas, gerando desilusão, desmotivação e sofrimento psicológico, que pode vir a promover complicações físicas. Diante o exposto, a pesquisa objetivou por meio de revisão bibliográfica identificar o quão associado é a carreira docente com problemas depressivos, depressão e traços psiquiátricos. O percurso metodológico deu-se mediante a uma abordagem quali-quantitativa, com tratamento exploratório e constando de uma revisão bibliográfica em plataformas de pesquisa (SciELO, ERIC, Google Acadêmico, BDTD e PubMed) no período de 2010 a 2019, utilizando palavras-chaves como: depressão (depression), estresse e docência (stress and teacher's) e sintomas depressivos (depressive-symptoms). Foram analisados 90 artigos, destes 80% sugerem que a docência está vinculada a desenvolver traços de depressão durante o desenvolvimento da atividade. Os resultados apontam que os sintomas de riscos citados são: insônia, angústia, depreciação, desânimo, baixo autoestima, isolamento social. Os resultados apontam que 50% das pesquisas associam os transtornos mentais diretamente a violência sofrida na carreira. Identificou-se em 90% das pesquisas que o estresse, juntamente a síndrome de burnout levam a desistência da atuação docente, dentre a pesquisa 100% menciona que a qualidade de vida docente está adstrita a fatores de marcos depreciativos. Considera-se a necessidade de pesquisas mais intensas para identificar os reais possíveis fatores que levam a depressão em docentes, assim, subsidiando soluções mais eficazes para a melhoria da função preceptoral desenvolvida.

**PALAVRAS CHAVES:** Depressão, Carreira docente, satisfação profissional.



## Educação ambiental, uma reflexão acerca da necessidade de uma abordagem interdisciplinar

FRANCISCA SAMARA MUNIZ DOS SANTOS

[samara10muniz@yahoo.com](mailto:samara10muniz@yahoo.com)

Matheus Fernandes Garcia de Andrade

[matheusfgbio@hotmail.com](mailto:matheusfgbio@hotmail.com)

Maria de Fátima Sousa

Patrícia Almeida Tavares Gonçalves

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

A educação nas escolas tem a finalidade de discutir a problemática ambiental, visando a formação crítica e consciente dos estudantes, capacitando-os para enfrentar os desafios atuais e concedendo-lhe autonomia para tomar decisões que possam transformar a sua realidade. Portanto, cabe à escola conceber um ambiente propício, fornecendo informações claras e precisas afim de que os mesmos venham ter êxito em seus projetos. Logo, os professores devem ter como objetivo ao ministrar suas aulas, desenvolver reflexões e debater as questões ambientais a fim de contribuir para a construção de conceitos que favoreça a preconização desse conhecimento para além dos limites da escola. Neste sentido, este trabalho busca averiguar se a educação ambiental da forma como é discutida em sala de aula pode mudar a realidade social e ambiental? Para tanto, foram entrevistados 20 estudantes do 2º ano do ensino médio da escola de ensino público Virgílio Távora, localizada em Barbalha- CE. Para 14 alunos, a maneira como essa temática tem sido abordada, pode contribuir para uma transformação socioambiental, contudo deve ser trabalhado cotidianamente e associada às demais disciplinas, sem se restringir apenas as disciplinas de Biologia e/ou ciências. Os outros seis alunos, no entanto, demonstraram desconfiança quanto às contribuições oriundas dos debates em sala de aula sobre educação ambiental. Percebe-se com este resultado que a maioria reconhece a importância de se falar sobre questões ambientais, porém que não seja algo esporádico, abordado apenas em datas comemorativas, mas, trabalhado de maneira interdisciplinar e seja frequente, como parte da rotina e vivências dos mesmos.

**PALAVRAS CHAVES:** interdisciplinaridade, meio ambiente.

## **EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA GESTANTES ATRAVÉS DE CARTILHAS EDUCACIONAIS: SUGESTÃO PARA OS DOCENTES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

NADJA ARAÚJO LIMA

[nadjaaraujo338@gmail.com](mailto:nadjaaraujo338@gmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

MARIA RAQUEL FERREIRA DE ARAÚJO

[raquelaraujo641@gmail.com](mailto:raquelaraujo641@gmail.com)

### **RESUMO:**

A educação nutricional para o requerimento de hábitos alimentares saudáveis em gestantes é essencial para a saúde do complexo mãe/filho. Em consonância, o ambiente escolar se mostra promissor para o alcance de tais objetivos, vinculando Ciências e Biologia e Saúde incrementando o processo de ensino/aprendizagem. Considerando o cenário supracitado, o presente estudo tem por objetivo sugerir à prática docente na área de Ciências e Biologia a educação nutricional para gestantes discentes por meio de cartilhas educativas. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e interventiva. Para a construção da cartilha educativa seguiu-se uma busca de artigos nos bancos de dados Google Acadêmico e Scientific Library Online, os estudos foram posteriormente analisados e categorizados em seções predeterminadas inerentes aos fatores nutricionais (benefícios e malefícios) na gestação. Para as orientações a uma boa conduta gestacional elencadas na cartilha fruto do compilado de artigos obtidos estão: Prática de atividades físicas; Manutenção do consumo de alimentos de origem animal; Consumo de leite e seus derivados; Redução do consumo de alimentos ricos em sódio; Uso do ácido fólico; Consumo de frutas e verduras; Redução no consumo de bebidas alcoólicas e adoçantes artificiais; Redução no consumo de café; Consumo de alimentos ricos em folato; Acompanhamento com profissional de saúde. Por conclusão tem-se que as gestantes em unidades escolares da educação básica podem usufruir da aplicação desse recurso didático nas aulas de Ciências e Biologia, para adquirirem bons hábitos alimentares e um período gestacional saudável.

**PALAVRAS CHAVES:** Alimentação na Gestação, Cartilha Didática, Ciências Biológicas e Saúde.

## ENSINO APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

ROSIANE GONÇALVES DA SILVA

[rosipne@gmail.com](mailto:rosipne@gmail.com)

Rodolfo Sérgio de Oliveira

[bernardo-r@hotmail.com](mailto:bernardo-r@hotmail.com)

### RESUMO:

O processo de ensino e aprendizagem é um assunto que há tempos vem sendo estudado por dessemelhante ângulos e discutido a partir de distintas concepções. Em todas as modalidades de ensino, e essencialmente na educação de jovens e adultos (EJA), é necessária a utilização de conhecimentos que aproximem os discentes o máximo possível da realidade vivenciadas pelos mesmos. Assim sendo, o presente trabalho visa compreender o ensino e aprendizado de Biologia na (EJA). O estudo foi realizado em um colégio estadual na cidade de Potengi - Ceará, em três turmas de (EJA) do 1º ano do ensino médio, totalizando 45 alunos. O meio utilizado para coletar os dados foi um questionário aberto, que além de questões socioeconômicas, continha ainda questões abertas sobre o aprendizado em Biologia, tratando-se então de um estudo qualitativo. O resultado, dessa forma, é obtido através da análise dos questionários. Constatou-se então, que são diversos os motivos que levam à evasão escolar, e também o retorno desses alunos as escolas. No ensino de Biologia, pode-se destacar a dificuldade dos alunos em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade a sua volta. Percebe-se também a dificuldade em relação a nomes científicos, quando que por sua vez o ensino é baseado na memorização de conceitos. Contudo é possível concluir que os alunos se sentem mais realizados quando dizem poder ter a chance de estudar novamente, pois veem na escola um espaço de redefinição de projeto de vida.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino aprendizagem, Biologia, EJA.



## ENSINO DE BIOLOGIA NO BRASIL: TENDÊNCIAS E PRINCIPAIS DESAFIOS DA ATUALIDADE

MARIA EMELINE GONÇALVES ROSAL  
[emelinerosal@gmail.com](mailto:emelinerosal@gmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA  
[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

ISABEL DOS SANTOS AZEVEDO  
[isabel.tinha@hotmail.com](mailto:isabel.tinha@hotmail.com)

MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES  
[noqueira.clara20@gmail.com](mailto:noqueira.clara20@gmail.com)

DANIEL MICHAEL DA SILVA FERREIRA  
[dmichael2015@hotmail.com](mailto:dmichael2015@hotmail.com)

ELAINE CRISTINA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA  
[elainecryca@hotmail.com](mailto:elainecryca@hotmail.com)

### RESUMO:

O ensino das Ciências Biológicas no Brasil ao perpassar dos anos passou por inúmeras modificações. Considerando esta perspectiva histórica, o presente trabalho tem por objetivo rebuscar na literatura científica estudos inerentes ao ensino de Ciências e Biologia, contemplando tendências, objetivos e desafios dos anos 50 aos anos contemporâneos. Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada a partir dos bancos de dados Google Acadêmico e Scientific Library Online. Os estudos foram compilados para fornecer a caracterização histórica da década de 50 ao século XXI, sendo o critério de inclusão estar relacionado à temática. Dez artigos compuseram a amostra. A década de 50 ficou marcada pelo tradicionalismo e influências européias. Nos anos 60 síncrono a Guerra Fria, o ensino influenciado por projetos internacionais visa o desenvolvimento mundial, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1961 foi promulgada nessa década. Com a ditadura militar, o tecnicismo e a promulgação da LDB de 1971 na década de 70, o ensino projetava à modernização e o progresso do país, neste período iniciou o movimento Ciência-Tecnologia-Saúde (CTS). Os anos 80 ou “década dos relatórios” estava imerso na Guerra Tecnológica. Para o decênio de 90, a disseminação dos Parâmetros Nacionais Curriculares e a globalização. No século XXI, a educação científica e a formação cidadã configuram imperativos, os desafios atuais compreendem o tradicionalismo, relações de valores e étnico-raciais, incipiência da pesquisa como princípio educativo, desvalorização profissional e a má formação inicial. Por conclusão, tem-se que o ensino das Ciências Biológicas concebe avanços graduais para melhoria da qualidade da formação dos cidadãos brasileiros.

**PALAVRAS CHAVES:** Educação Básica, Marcos Históricos, Ciências Biológicas.

## ENSINO DE PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA DE JUAZEIRO DO NORTE – CEARÁ

ALEXANDRO RODRIGUES DANTAS

[alexrock023@gmail.com](mailto:alexrock023@gmail.com)

Antônio Carlos Gomes Silva

[carlos.g2014@bol.com.br](mailto:carlos.g2014@bol.com.br)

Crislaine Teixeira da Silva

[crislaineteixeira13@hotmail.com](mailto:crislaineteixeira13@hotmail.com)

Damiana Patrícia Viana Duarte

Cicero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

A paleontologia é uma ciência de fundamental importância para o estudo de Ciências, e tem como objetivos fornecer informações sobre a evolução biológica dos seres vivos através da análise de fósseis, além de julgar a datação de formações geológicas. No Ensino Fundamental, percebe-se que o ensino de Paleontologia tem sido pouco trabalhado, ao tempo em que o mesmo é de fundamental importância para desenvolvimento de competências e habilidade sobre a evolução biológica dos seres vivos. As pesquisas no Ensino de Ciências tem apontado que os Parâmetros Curriculares Nacionais não mobiliza a contento a Paleontologia nas Ciências Naturais. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo investigar o nível de conhecimentos dos alunos da rede pública de Juazeiro do Norte – Ceará em relação a Paleontologia. Para isso, delineou-se a pesquisa como sendo do tipo quantitativa, descritiva e exploratória, no qual aplicou-se um questionário, em quatro escolas e a um total de 189 alunos dos 9º anos do Ensino Fundamental. O questionário continha perguntas sobre o que os alunos sabem sobre Paleontologia, as atividades realizadas pelo paleontólogo, se os mesmos já viram um fóssil e em qual local, se os alunos tem conhecimento sobre a existência de fósseis no Brasil, se os mesmos sabem o que é um dinossauro e se eles acreditam que os dinossauros existiram e se o homem conviveu com os dinossauros. Os dados analisados evidenciam que 38,6% responderam que sabem o que é Paleontologia, porém não souberam descrever corretamente. 78,4% afirmaram já ter visto e que sabem o que é um fóssil. 34,6 % relatam não saberem da existência de fósseis no Brasil. A grande maioria dos alunos dizem saber o que é um dinossauro, no entanto, apenas 55,6% definiram razoavelmente o que é um dinossauro. 31,1% afirmaram que o homem conviveu com dinossauros e 3,5% não acreditam na existência dos mesmos. Conclui-se com isso que o ensino de paleontologia no Ensino Fundamental é imprescindível, uma vez que os dados desta pesquisa demonstra, uma deficiência em relação ao nível de conhecimento dos alunos quanto a Paleontologia na rede pública.

**PALAVRAS CHAVES:** Paleontologia, ensino, ciências.

## Espaços não formais do conhecimento: A escola além da escola

TAMYRES JACINTO DA SILVA

[tamyres.jacinto@gmail.com](mailto:tamyres.jacinto@gmail.com)

José Eduardo Oliveira Alves

[oliveiraedu508@gmail.com](mailto:oliveiraedu508@gmail.com)

Francisco Pereira de Oliveira

[xavierpereira394@gmail.com](mailto:xavierpereira394@gmail.com)

Ana Isabel Calixto Donelardy

[anaisabel@leaosampaio.edu.br](mailto:anaisabel@leaosampaio.edu.br)

### RESUMO

Os espaços não formais são caracterizados como aqueles espaços fora do território tradicional da escola, e apresentam ações educativas importantes para despertar a curiosidade e senso de investigação científica dos educandos. Sendo assim, é uma prática didática, coordenada e estruturada localizada fora do âmbito formal da escola, possibilitando que o ensino e aprendizagem sejam igualmente possíveis em outros ambientes. Esse estudo tem por objetivo identificar a utilização dos espaços não formais no ensino de ciências por docentes da rede pública do fundamental II e médio. A presente pesquisa fundamentou-se em uma abordagem quanti-qualitativa, onde a coleta de dados foi realizada com o uso de questionário semiestruturado. O questionário foi organizado em duas partes, sendo que a primeira buscou informações que permitissem realizar a identificação do docente e a segunda se referia às concepções docentes acerca do conhecimento e realização de aulas em espaços não formais de educação. A partir da delimitação da temática abordada, foi realizada a visita às escolas da rede pública onde foram aplicados 7 questionários aos docentes de ciências e biologia nos municípios de Juazeiro do Norte-CE e Crato-CE. Para a construção do aporte teórico utilizou-se de artigos e livros relacionados com o tema de estudo. Percebeu-se com esse estudo que dos sete docentes de ciências e biologia entrevistados, apesar das principais dificuldades citadas pelos mesmos em se realizar aulas em espaços não formais de educação, como o excesso de alunos por turma, transporte e o deslocamento até os locais de espaços não formais, todos realizam tais aulas bimestralmente em museus, praças, arredores da escola/comunidade, feiras de ciência/tecnologia e parques ambientais.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de ciências, Espaços não formais, Educação.

## ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE “ORIENTAÇÃO SEXUAL” PROPOSTO PELOS PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

VICTOR ALMEIDA MOURA DE CARVALHO

[alkmazar@live.com](mailto:alkmazar@live.com)

Vitoria Araújo de Cerqueira

[va081137@gmail.com](mailto:va081137@gmail.com)

Islaiany Costa Neri

[islaianycosta98@gmail.com](mailto:islaianycosta98@gmail.com)

Leonardo Alves de Lima

[leoolimaa@hotmail.com](mailto:leoolimaa@hotmail.com)

### RESUMO:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais pretendem ser um referencial fomentador da reflexão sobre os currículos escolares, uma proposta aberta e flexível, que pode ou não ser utilizada pelas escolas na elaboração de suas propostas curriculares. Dessa forma, o documento defende a necessidade de incluir a abordagem “Orientação Sexual” como tema transversal e privilegia a biologia em partes. Essa análise se deu pelo seguinte objetivo: catalogar quais orientações contidas no Parâmetros Curriculares possuem mais valor nas produções acadêmicas voltadas para área da docência em Ciências Biológicas. Essa pesquisa bibliográfica caracteriza-se por seu caráter exploratório, para isso buscou-se identificar, nas palavras chaves dos ensaios aprovados no VII Encontro Regional de Ensino de Biologia (2017) aquelas relacionadas com papéis de gênero e sexualidade no ensino de Ciências e Biologia. Sob essa lógica, notou-se a importância que os Parâmetros Curriculares Nacionais dominam, visto que foram referenciados em dois terços das publicações identificadas e assumiam caráter básico no referencial teórico das pesquisas em questão. Portanto, mesmo que os Parâmetros Curriculares Nacionais e seu texto sobre “orientação sexual” datem do século passado (1997), seu conteúdo segue relevante em apontamentos e publicações mais recentes.

**PALAVRAS CHAVES:** Orientação Sexual, Ensino de Ciências, Ensino de Biologia.

## IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES E PROJETOS DE CONSERVAÇÃO LOCAL: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

DANIEL MICHAEL DA SILVA FERREIRA

[dmichael2015@hotmail.com](mailto:dmichael2015@hotmail.com)

Paulo Ricardo Batista

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

SARA TAVARES MACHADO DE SOUSA

ALANA ERMÍLIA PAIVA PEREIRA

MARIA EMELINE GONÇALVES ROSAL

[emelinerosal@gmail.com](mailto:emelinerosal@gmail.com)

### RESUMO:

A Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos (AQUASIS) visa evitar a extinção de espécies no Nordeste do Brasil, incluindo o Soldadinho-do-Araripe (*Antilophia bokermanni*), pássaro criticamente ameaçado de extinção devido às ações antrópicas. O presente estudo tem por objetivo evidenciar a importância de metodologias alternativas que atuam como força motriz no processo de sensibilização no ensino de Educação Ambiental. Trata-se de um relato de experiência desenvolvido a partir da vivência de cinco discentes ao escritório da AQUASIS, onde funciona o Projeto Soldadinho-do-Araripe, sediado em Crato, Ceará. A visita consistiu em três fases: apresentação inicial, debate interativo e exposição do viveiro de mudas. De início foram apresentadas informações inerentes à organização do espaço e aspectos que envolvem o pássaro, fomentando a compreensão da importância de sua conservação. Em seguida, houve a visualização de recursos audiovisuais sobre a descoberta da espécie e seguiram-se debates proveitosos com a equipe do projeto. Por fim, ocorreu a exposição do viveiro de mudas de espécies vegetais nativas para reflorestamento de áreas degradadas no viveiro do Projeto. Pertinentes às experiências aqui compiladas conclui-se que a visita técnica contribuiu de forma significativa no processo de educação ambiental dos discentes, possibilitando os mesmos, a partir de então, contribuírem na causa mediante suas atitudes futuras, além de poderem utilizar o espaço, posteriormente, na sua prática docente.

**PALAVRAS CHAVES:** Educação Ambiental, *Antilophia bokermanni* AQUASIS.

## INCIDÊNCIA DE DENGUE NO ESTADO DO CEARÁ NOS ANOS DE 2016 E 2017

ROSILAINE DE LIMA HONORATO

[rosilainehonorato@gmail.com](mailto:rosilainehonorato@gmail.com)

Cicera Ruth de Souza Machado

[ruthmachado@hotmail.com](mailto:ruthmachado@hotmail.com)

Maria Naiane Martins de Carvalho

[nawannafanybiologiaurca@gmail.com](mailto:nawannafanybiologiaurca@gmail.com)

Sara Tavares de Souza Machado

Taís Gusmão da Silva

[taisgusmao96@gmail.com](mailto:taisgusmao96@gmail.com)

Maria Iderlania de Freitas de Sousa

[iderbio@hotmail.com](mailto:iderbio@hotmail.com)

### RESUMO:

A dengue é uma doença infecciosa transmitida através da picada do mosquito *Aedes aegypti*, sendo uma das doenças mais frequentes no Brasil, principalmente em regiões tropicais e subtropicais, é a arbovirose de maior importância no mundo. A distribuição do *A. aegypti* ocorre em todo o Brasil. A incidência de dengue aumentou, nas últimas 50 décadas 30 vezes, se expandindo para novos países. De maneira geral as condições sócio ambientais do país propiciam a proliferação do vetor. O estudo teve como objetivo conhecer a incidência de dengue no Estado do Ceará nos anos de 2016 e 2017. A área de estudo está localizada no Estado do Ceará, possuindo uma área total de 148.886,3 km<sup>2</sup>, situando-se na Região Nordeste do Brasil. O trabalho trata-se de um estudo epidemiológico feito em bases de dados eletrônicas como Scielo, Pubmed e Google acadêmico e boletins epidemiológicos. Em 2016, até a Semana Epidemiológica (SE) 52, foram notificados 98.025 casos de dengue no Ceará, destes 50.454 (51,4%) prováveis, sendo 37.769 (74,8%) confirmados. Em relação à faixa etária e sexo, a maioria dos casos confirmados ocorreu em adultos com idade entre 20 a 29 anos e o sexo feminino foi predominantemente na maioria das faixas etárias. Em 2017 foram relatados 79.770 casos de dengue no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) correspondendo a uma taxa da incidência acumulada no Ceará de 889,9 de casos por 100 mil habitantes, distribuídos nos 184 municípios. Diante do exposto é essencial promover amplamente a Educação em Saúde para que as pessoas obtenham conhecimento e compreensão do problema para assim poderem participar efetivamente da solução.

**PALAVRAS CHAVES:** *Aedes aegypti*, Arbovirose, Educação em saúde.

## **Mediação no Ensino e Sensibilização em tempos de Crise: Relato de Experiência no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência- PIBID**

ANDREZA AQUINO PEREIRA

[andrezaaquinop@gmail.com](mailto:andrezaaquinop@gmail.com)

Vanda Lúcia Roseno Batista

Luiz Marivando Barros

[Imarivando@hotmail.com](mailto:Imarivando@hotmail.com)

### **RESUMO:**

O trabalho aborda uma experiência vivenciada no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência – PIBID. A pesquisa analisou durante duas aulas com conteúdos diferentes e turmas distintas, o quanto o ato de mediar e de sensibilizar os alunos acerca dos conteúdos abordados em biologia contribuem para uma aprendizagem significativa. Foi realizada uma leitura bibliográfica sobre autores da educação assim como observações na forma da condução do ensino aplicado pela bolsista-PIBID. Observou-se que ao estudar juntamente com os alunos, identificando que tanto o professor quanto o educando são aprendizes e que o aluno é o centro da aprendizagem, foi possível perceber através deles a interação e a curiosidade sobre os assuntos discutidos. Durante a discussão entre alunos e bolsista, era notória a compreensão dos discentes sobre o que estava sendo explicado, visto que os alunos foram instigados a pensar criticamente sobre cada um dos assuntos. Conclui-se que os educandos podem ser avaliados a partir de outras perspectivas e que a aprendizagem é significativa quando toca no contexto do aluno, fazendo com que eles se sintam parte da realidade explicada. O professor como sujeito mediador e agente de inclusão no processo de aprendizagem é um ser transformador, já que cativa o interesse dos alunos no momento que também se insere como aprendiz, sempre seguindo sua posição de mediador do conhecimento e capaz de formar inquietação e curiosidade nos seus educandos

### **PALAVRAS CHAVES:**

## **METODOLOGIAS ATIVAS: A APLICAÇÃO DA SALA DE AULA INVERTIDA NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

CICERA SIMONI DA SILVA

[cicerasimoni2014@gmail.com](mailto:cicerasimoni2014@gmail.com)

Ricardo Gomes dos Santos Nunes

[ricardo.gomes232@gmail.com](mailto:ricardo.gomes232@gmail.com)

Maria Eduarda Fernandes da Silva

[eduarda.fernandesca16@gmail.com](mailto:eduarda.fernandesca16@gmail.com)

Cicero Magérbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

### **RESUMO:**

No âmbito educacional novas metodologias de ensino, que utilizam a tecnologia como recursos eficazes para o processo de ensino-aprendizagem estão sendo cada vez mais utilizadas. Nessa perspectiva surgiram as Metodologias Ativas que apresenta como uma de muitas possibilidades pedagógicas a Sala de Aula Invertida, que consiste na inversão das ações onde o foco é no protagonismo e na aprendizagem do estudante. Executar uma aula prática com metodologia ativa e analisar sua contribuição para a aprendizagem foi nosso objetivo. Esse momento ocorreu na disciplina de instrumentação para o ensino superior. Inicialmente analisamos a compreensão conceitual da sala de aula invertida e buscou-se desenvolver na prática para entender em quais aspectos a sala de aula invertida contribui para aprendizagem. A pesquisa de cunho qualitativo desenvolvida na Universidade Regional do Cariri- Urca com discentes do 7ª semestre, com aproximadamente 18 alunos com faixa etária entre (19 anos) e (25 anos). A temática escolhida foi o Colapso das abelhas: possíveis causas e consequências do seu desaparecimento na natureza. Previamente compartilhados artigos e vídeos na plataforma google classroom e atividade previa através do google Forms. As atividades previstas foram: 1- Giro Colaborativo: descrevendo soluções práticas para as causas que resultam na queda populacional das abelhas descritas no artigo. Após um determinado tempo, o grupo passa a folha para que o grupo ao lado dê seu feedback. 2- Pirâmide de Prioridades: considerar quais pontos são mais relevantes na solução do problema. 3- Conscientização e Divulgação: proporcionar visibilidade a causa. 4- Resolução de Questões Online: utilizando o aplicativo kahoot. 5- Questionário diagnóstico. Este estudo encontra-se ainda em desenvolvimento, não podendo ser apresentados os resultados. Espera-se contribuir para as pesquisas voltadas para a temática de metodologias ativas no ensino de ciências e biologia.

### **PALAVRAS CHAVES:**



## METODOLOGIAS PEDAGÓGICAS UTILIZADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLÓGIA

JOSÉ IAGO MUNIZ

[joseiagomuniz@gmail.com](mailto:joseiagomuniz@gmail.com)

Yedda Maria Lobo Soares de Matos

[yedda.lobo@urca.br](mailto:yedda.lobo@urca.br)

Carla Beatriz Dantas Soares

[beatrizdantas568@gmail.com](mailto:beatrizdantas568@gmail.com)

Daniel de Almeida Leandro

[alme.leandro12@gmail.com](mailto:alme.leandro12@gmail.com)

Juliana Gonçalves de Araújo

[jhuly977@gmail.com](mailto:jhuly977@gmail.com)

Dennis Bezerra Correia

[denniscorreia40@gmail.com](mailto:denniscorreia40@gmail.com)

### RESUMO:

Diferentes metodologias são comumente usadas para ensino de ciências e biologia, entretanto, havendo problemas como em relação aos conteúdos e alunos, métodos mais notórios e apenas teoria torna a compreensão dos assuntos um pouco mais difícil, o fato é que os métodos usados devem vir a estimular o aluno de forma que o mesmo participe das aulas e compreenda o valor daquele conteúdo na sua vida. Tendo em vista esse fato, o presente trabalho busca conhecer e compreender os métodos pedagógicos utilizados por escolas da região de Penaforte, Ceará. Para tal objetivo, houve a aplicação de um questionário contendo treze perguntas, onde dez eram objetivas e três abertas. Os entrevistados foram dois professores de duas escolas distintas do município de Penaforte, um de ensino de Ciências e a outro de Biologia. Dentre os resultados, tivemos que apenas o professor de Biologia é formado na área de Ciências Biológicas, já o de Ciências possuindo a sua formação em História do Brasil, entre os métodos que informaram utilizar estão: paródias, músicas, teatro, vídeos educativos, aulas expositivas, aulas dialógicas, problematizadoras, com saídas a campo, construção de mapas conceituais e projetos, e em sala informaram utilizar: apagador, quadro, livro didático, vídeos, filmes, documentários, pesquisas na internet, artigos e revistas científicas e portais educacionais, informaram ainda alguns problemas como a falta de material para aulas práticas e a falta de interesse por parte dos alunos. Concluindo então que as metodologias são ativas e que os professores têm utilizado recursos didáticos apropriados para alcance dos objetivos.

### PALAVRAS CHAVES:

## MÉTODOS ALTERNATIVOS DE ESTUDO E AVALIAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: RELATO DE VIVÊNCIA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

RICARDO GOMES DOS SANTOS NUNES

[ricardo.gomes232@gmail.com](mailto:ricardo.gomes232@gmail.com)

Cicera Simoni Da Silva

[cicerasimoni2014@gmail.com](mailto:cicerasimoni2014@gmail.com)

Elane Soares Araujo

[elanesoares802@gmail.com](mailto:elanesoares802@gmail.com)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

Luiza Maria Valdevino Brito

### RESUMO:

A Residência Pedagogia é um programa que visa implementar ações de formação, com objetivo de ajudar os licenciados a obter experiência no campo educacional, mais especificamente na docência, tendo em vista que, é evidente percebermos que a teoria ensinada em sala de aula não supre o aspecto a prático, em que o acadêmico constrói um amadurecimento com as experiências vivenciadas em sala de aula. A partir do contexto evidenciado no perfil da nova geração de estudantes, os professores devem buscar e planejar novas formas de proporcionar aos alunos um ensino e aprendizado significativo de forma prazerosa. O objetivo do trabalho consiste em verificar novos métodos de estudo e avaliação para o ensino. A metodologia se deu em dois momentos, um deles foi um jogo com perguntas sobre os assuntos de ligações químicas e átomos, em que foram feitos 40 cartões, numerados, com perguntas e pegadinhas. No ato das respostas dadas pelos alunos, os norteadores, eu e a preceptora contribuía com a resposta através de uma explicação breve. O outro momento foi uma reformulação do ensino híbrido, em que dividimos três equipes, cada uma com uma atividade, como resolução de questões, desenho e vídeo aula. Os resultados foram positivos tendo em vista que as atividades promoveram um intercâmbio de saberes entre todos da sala e tirando dúvidas, além disso, os alunos que se encontravam presentes foram os que obtiveram melhores resultados na avaliação escrita. A partir da observação vivenciada, conclui-se que o docente necessita fazer uso de estratégias avaliativas, assim como aulas diferenciadas, de modo que os alunos sintam-se motivados para a construção do seu conhecimento e conseqüentemente culminando em resultados significativos e satisfatórios para os alunos e professores.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino, Residência Pedagógica, Educação.

## MODELOS DIDÁTICOS DOS SISTEMAS DIGESTÓRIO E RESPIRATÓRIO EM METODOLOGIA ATIVA

CICERA SIMONI DA SILVA

[cicerasimoni2014@gmail.com](mailto:cicerasimoni2014@gmail.com)

Rita de Cassia Gonçalves de Lima

[ritagoncalves289@gmail.com](mailto:ritagoncalves289@gmail.com)

Elane Soares de Araújo

[elanesoares802@gmail.com](mailto:elanesoares802@gmail.com)

Luiza Maria Valdevino Brito

Cicero Magérbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

### RESUMO:

O Ensino de Ciências e Biologia tem lançado mão de novas estratégias didáticas para formação cidadã nas quais os estudantes são protagonistas da sua própria aprendizagem e atuam de forma autônoma e satisfatória na solução de problemas. Nesse contexto, oficinas caracterizam-se como estratégia ativa por tratar-se de espaço adequado ao desenvolvimento de competências e habilidades em estudantes, mediante atividades colaborativas. Assim, produzir modelos didáticos em espaço de aprendizagem ativa, através de oficina pedagógica com alunos do Ensino Fundamental constitui nosso principal objetivo. No estágio de regência pelo Programa Residência Pedagógica/Biologia desenvolveu-se oficina de modelos didáticos participando 10 alunos do 8ª e 9ª ano, do turno da manhã na Escola João Alencar de Figueiredo. Para metodologia, utilizou-se inicialmente cartaz ilustrativo dos sistemas digestório e respiratório para gerar discussão da caracterização e funções dos órgãos e glândulas que compõe tais sistemas. Na construção dos modelos didáticos trabalhou-se com materiais diversificados de origem reciclável: cano, corda, papelão, mangueira além de desenhos obtidos em gráfica. Os alunos foram divididos em dois grupos (de cinco alunos), para produzirem dois modelos didáticos em cada equipe, sendo um exemplar de cada sistema. Também um desses modelos deveria ser apenas de materiais recicláveis. Os alunos demonstram atenção e entusiasmo na aula discursiva além de interesse e compromisso diante da atividade proposta. Dentre os impactos positivos destacam-se a autônoma no processo aprendizagem, desenvolvimento da criatividade, reflexão, capacidade de adaptação, resolução de problemas e trabalho em grupo.

### PALAVRAS CHAVES:



## MODELOS DIDÁTICOS GIGANTES: uma experiência interativa na formação docente em Ciências Biológicas

MARIA MILENE COSTA DA SILVA

[mariamilenecs@gmail.com](mailto:mariamilenecs@gmail.com)

JOSÉ BEZERRA DE ARAÚJO NETO

[jose.bezerra456@gmail.com](mailto:jose.bezerra456@gmail.com)

ANDRESSA BRANDÃO DE SOUZA

[andressa.brandaosouza@gmail.com](mailto:andressa.brandaosouza@gmail.com)

CÍCERO MAGÉRBIO GOMES TORRES

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

Progressivamente, em um processo metamórfico, o ensino de Ciências liberta-se de um viés exclusivamente expositivo e ganha novos moldes. Assim, são demandados novos métodos e recursos para o ensino de Ciências, ocorrendo desde o âmbito da Educação Básica, onde a prática realmente acontece, até o meio acadêmico, na formação de professores de Ciências Biológicas, e nesse contexto, estão inseridos os modelos didáticos gigantes. Objetivou-se demonstrar a importância do uso de modelos didáticos gigantes nas aulas de Ciências como metodologia interativa e, compreender a visão de licenciandos em Ciências Biológicas sobre a utilização de tais recursos na Educação Básica. Foram confeccionados modelos didáticos gigantes por licenciandos em Ciências Biológicas na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Ciências, utilizando materiais recicláveis e de fácil acesso, simulando uma aula na Educação Básica. Disponibilizou-se um questionário por meio digital composto por 6 questões de múltipla escolha, acompanhado pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O desenvolvimento das atividades propostas demonstrou o desejo dos professores em formação em aprender novas formas de ensinar, novos recursos a serem utilizados em futuros estágios e atuação profissional na Educação Básica, se desvinculando do modelo tradicional de ensino e adotando novas propostas metodológicas. Diante das experiências vivenciadas pôde-se constatar a importância de haver, durante o processo de formação docente, o contato com diversas formas de ensinar e com novos recursos didáticos, como os modelos didáticos gigantes. A formação docente oferta as bases para a futura atuação profissional, então deve ser dada a devida atenção a esse processo árduo e contínuo.

**PALAVRAS CHAVES:** FORMAÇÃO DOCENTE, MODELOS DIDÁTICOS, ENSINO DE CIÊNCIAS.

## **NOVA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REFLEXÃO CONSTRUÍDA EM CONTRAPOSIÇÃO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONSERVADORA EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL NA CIDADE DE CRATO-CE**

SARA TAVARES DE SOUSA MACHADO

[saratavares17@hotmail.com](mailto:saratavares17@hotmail.com)

Cícera Ruth de Souza Machado

[ruthmachado@hotmail.com](mailto:ruthmachado@hotmail.com)

Larissa da Silva

[lariihsilva1205@gmail.com](mailto:lariihsilva1205@gmail.com)

Maria Joyce Ferreira Lima

Alessandra de Sousa Silva

[alessandrasousa200@gmail.com](mailto:alessandrasousa200@gmail.com)

Amanda Oliveira Andrade

[amanda\\_crato@hotmail.com](mailto:amanda_crato@hotmail.com)

### **RESUMO:**

A abordagem clássica e conservadora da educação ambiental relaciona-se prioritariamente com a conservação da natureza, preocupando-se com os problemas ambientais. Já a nova fase da educação ambiental reivindica e prepara os cidadãos para exigir e construir uma sociedade com justiça social e ética nas relações sociais e com a natureza. O objetivo do trabalho foi abordar uma nova visão de educação ambiental em uma escola da rede pública do município de Crato-Ceará. A coleta de dados foi realizada em uma escola da rede municipal pública de ensino fundamental, Rotary, localizada no Bairro Lameiro, em Crato, com turmas do ensino fundamental II, do 6º ano ao 8º ano. A pesquisa contou com o método quantitativo e qualitativo, com entrevistas-semiestruturadas sobre o tema educação ambiental, realizado em dois momentos, com realização de exposição teórica e dinâmica com apresentações no Power point. Após a abordagem teórica e prática do conteúdo, verificou-se um maior entendimento dos alunos com questões ambientais, assim como suas consequências e os principais causadores de tais degradações ou transtornos, a poluição apareceu em todas as turmas, variando entre poluição do solo, das águas e do ar, causadas principalmente pelo acúmulo de lixo, queimadas, indústrias e pela queima de combustíveis fósseis. Observou-se que os alunos foram capazes de relacionar temáticas como aquecimento global, à poluição e à agropecuária, não visto no primeiro momento dos questionários aplicados. Conclui-se que a educação ambiental conservadora frente à educação ambiental crítica, é uma vertente importante, que primordialmente leva a formação de sujeitos críticos com capacidade de refletir sobre o mundo em que vivem e intervir ao mesmo

**PALAVRAS CHAVES:** Educação ambiental, Problemas socioambientais, Educação crítica.



## O Jogo Didático como estratégia para ensinar e aprender Botânica no Ensino Médio

GÉSSICA DA SILVA MARTINS  
[gessicamartins1994@gmail.com](mailto:gessicamartins1994@gmail.com)

Ducyely Lima Silva  
[ducyelylima@gmail.com](mailto:ducyelylima@gmail.com)

Cibele da Conceição Barros do Nascimento  
[cibele.bn@outlook.com](mailto:cibele.bn@outlook.com)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra  
[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres  
[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

O presente trabalho é resultado da elaboração/aplicação do jogo “Bingo”, aplicado ao Ensino de Biologia e fundamentado no contexto das metodologias ativas e inovadoras de forma a superar a memorização de conceitos e possibilitar aos estudantes a compreensão dos conteúdos de forma mais interativa, contextualizada e lúdica. Neste sentido, o objetivo do trabalho consistiu em analisar o impacto referente a utilização do jogo didático “Bingo” como estratégia para o processo de ensinar e aprender Biologia/ Botânica no Ensino Médio. Sendo assim, delineou-se a pesquisa como sendo do tipo exploratória, qual quantitativa e como instrumento para coleta dos dados utilizou-se o questionário que foi aplicado aos alunos do 2º ano do Ensino Médio, durante o mês de setembro do corrente ano, em uma escola de Ensino Médio da cidade de Crato – CE. Os dados da pesquisa evidenciaram uma grande aceitação do uso do jogo pelos alunos, bem como, a sua aplicação como instrumento motivador da aprendizagem e promoção da interação entre os alunos. Foi perceptível compreender que somente a explicação teórica não é suficiente tendo em vista as dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo. Conclui-se com isso que o Ensino de Biologia/Botânica possa ser inovado em termos de metodologias ativas tendo em vista superar os modelos tradicionais de ensino e que ele fortalece o relacionamento da coletividade, os alunos se envolvem e sente a necessidade de partilhar o conhecimento com outros.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino e aprendizagem, jogos didáticos, lúdico.

## O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

ROSIANE GONÇALVES DA SILVA

[rosipne@gmail.com](mailto:rosipne@gmail.com)

Rodolfo Sérgio de Oliveira

[bernardo-r@hotmail.com](mailto:bernardo-r@hotmail.com)

Fábio Alexandre Santos

### RESUMO:

A aprendizagem não resulta única e exclusivamente da necessidade e/ou de interesses internos ao indivíduo; é, antes de tudo, um processo no qual ele vai desenvolvendo e transformando a sua personalidade, nas esferas física e mental, por influências externas à experiência humana, produzida ao longo da história. Diante disso, ao professor, é atribuído o papel de sistematizar os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos a partir do seu contexto social, proporcionando atividades dirigidas e orientadas, a fim de garantir um novo significado à sua existência, seja grupal e individual. Por esse motivo torna-se necessário que os educadores sejam capazes de compreender as diferenças de cada ação e saber escolher a melhor forma que irá trabalhar um determinado assunto. O ato de ensinar não pode ser percebido como algo mecânico, portanto, que não necessita de reajustes constantes, a forma de ensinar, os meios utilizados, e a forma de avaliação devem passar por um processo que permita que a aprendizagem seja realmente alcançada. Para isso este deve ter plena noção do seu papel como mediador dos alunos. Ensinar é a atividade que tem por finalidade que o outro obtenha o conhecimento. Para que se tenha um ensino de forma que realmente agregue valor é preciso que o professor como sendo um transmissor de conhecimentos se utilize de métodos e técnicas adequadas não apenas no contexto geral como o local, assim a necessidade básica do aluno será encarada como uma ponte para o ensino, assim a necessidade básica do aluno será encarada como uma ponte para o ensino, trazendo novas estratégias que promovam questionamento, investigação e a elaboração de conhecimento científico dos discentes, saindo dessa prevalência do ensino tradicional.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino, Aprendizagem, Método, Didática



## O TEATRO COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

RANIERIA FARIAS LACERDA DUARTE

[ranieriafariaslacerda@gmail.com](mailto:ranieriafariaslacerda@gmail.com)

Karla Pereira de Lima

[karla19lima@gmail.com](mailto:karla19lima@gmail.com)

Marcos José Ferreira Lima

[markosfl00@gmail.com](mailto:markosfl00@gmail.com)

CICERO MAGERBIO GOMES TORRES

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

A técnica da ludicidade tem contribuído para o desenvolvimento natural das potencialidades humanas, ao tempo em que se caracteriza como um processo social e cultural e contribuindo para a aprendizagem significativa. Desse modo, o aluno torna-lo ativo dentro desse contexto de construção de conhecimento. Conforme o exposto, o professor, como facilitador do conhecimento, deve-se apropriar de técnicas, dentre elas as lúdicas, com o objetivo de incentivar a aprendizagem para os discentes. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar o teatro como ferramenta metodológica para o Ensino de Ciências, que através da arte, qualifica-se na promoção do dinamismo durante a realização das aulas, idealizando um âmbito de experimentação como também de liberdade, que pode ser utilizado na erudição de um aporte conteudista mais científico, contextualizando com a vida do aluno e assim evoluindo para uma educação interdisciplinar no qual a aprendizagem decorre de uma maneira acessível e descomplicada, estimulando a curiosidade e superando as dificuldades nos temas a serem desenvolvidos. Em termos metodológicos, a pesquisa caracterizou-se como sendo do tipo descritiva, exploratória e qualitativa. Os dados analisados revelam que o teatro na sala de aula colabora para o dinamismo da produção do conhecimento, o que otimiza a construção de uma aprendizagem simples, prazerosa e agradável e distancia-se do modelo tradicional de ensino. Conclui-se com isso que o teatro apresenta-se como uma estratégia metodológica significativa para o Ensino de Ciências, uma vez que a aula tornou-se mais interativa, dinâmica e significativa.

**PALAVRAS CHAVES:** Teatro, aprendizagem, ludicidade, ensino de ciências.



## O USO DE MAPAS CONCEITUAIS COMO ALTERNATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

MATEUS PEREIRA SANTANA  
[mateuspereirasantana@hotmail.com](mailto:mateuspereirasantana@hotmail.com)

Calebe Lucas Feitosa Campelo  
[campelocalebe@gmail.com](mailto:campelocalebe@gmail.com)

Karla Pereira de Lima  
[KATIA.LIMA@URCA.BR](mailto:KATIA.LIMA@URCA.BR)

### RESUMO:

A ciência está muito presente nas ações atuais do dia a dia de forma direta ou indireta. Nesse sentido, o ensino de Ciências apresenta-se indispensável na contemporaneidade, visto que busca construir e integrar os estudantes como sujeitos ativos do processo de ensino- aprendizagem e que consigam entender e transformar o mundo em que vivem. Sob essa égide, assim como a sociedade, o ensino deve se modificar, com a intenção de torna-lo significativo. Nessa perspectiva, os mapas conceituais se mostram como uma alternativa para a adoção de metodologias mais ativas e próximas da realidade dos estudantes. O presente trabalho busca compreender como os mapas conceituais são usados no ensino de Ciências, se caracterizando como uma revisão bibliográfica de cunho qualitativo em indexadores como o Scielo e Google Acadêmico, baseado em autores como Duso et al.(2011) e Souza et al.(2018). Outrossim, os mapas mentais se apresentaram como uma alternativa para o complemento da aula expositiva- dialogada no desenvolvimento de conceitos de forma simples e hierarquizada. Esse processo, também traz para a sala as ligações entre o que cada aluno conhece com a abordagem científica da realidade, além dessas contribuições há uma valorização da criatividade e torna o ensino mais simples e atrativo, tornando o estudante cada vez mais ativo. Portanto, o uso dessa ferramenta se mostra positivo dentro do ensino-aprendizagem e potencializa o ensino de Ciências nas diversas realidades da sala de aula.

**PALAVRAS CHAVES:** Mapas conceituais, Ensino de Ciências, Aprendizagem significativa.

## **OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO NA REGIÃO DO CARIRI: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS**

ALAN BELIZÁRIO CRUZ

[alanbelizariocruz@gmail.com](mailto:alanbelizariocruz@gmail.com)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Maria Eudair Oliveira da Silva

[cibely83@hotmail.com](mailto:cibely83@hotmail.com)

Maria Estefany da Silva Silqueira

[estefanysilqueira.2000@gmail.com](mailto:estefanysilqueira.2000@gmail.com)

Francisca Tatiany Batista de Sousa

### **RESUMO:**

Os espaços não-formais de Educação têm se constituído como campo de investigação para o desenvolvimento de diversas pesquisas no Ensino de Ciências na medida em que buscam compreender as relações entre os lugares, diferentes da escola, onde é possível desenvolver atividades de ensino. Com isso, o presente trabalho buscou analisar os espaços não formais utilizados pelos professores da Educação Básica para ensinar Ciências, bem como as metodologias utilizadas e a contribuição destes para a formação docente. Enquanto procedimento metodológico, a referida pesquisa delineou-se como sendo descritiva, exploratória, qualitativa. Face aos dados coletados, pode-se observar que os professores tem utilizado o museu de Paleontologia localizando na cidade de Santana do Cariri, o Geopark Araripe, a Casa Grande localizando na cidade de Nova Olinda, a Colina do Horto localizando na cidade de Juazeiro do Norte, as trilhas da Chapada do Araripe, e o caldeirão Beato José Lourenço, todos estes localizados na região do Cariri. A opção por estes espaços se dá em virtude destes serem espaços com potencialidade de articular a comunidade escolar com a cultura científica. Os docentes destacam a importância do planejamento, conhecimento prévio do local, bem como organização do tempo. Conclui-se que os espaços não – formais, para o Ensino de Ciências, possibilita aos estudantes um processo crítico e reflexivo sobre o objeto de estudo da Ciência, bem como, contribui para o desenvolvimento de metodologias que se afastam da transmissão de conteúdo, de modo a sensibilizar o educando e o auxiliar no processo de construção do conhecimento.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de Ciências, Espaços não formais, Formação.

## Percepção dos alunos da E.E.F Maria Ana da Conceição sobre plantas medicinais: um recurso didático no processo ensino aprendizagem

GENEILDO INÁCIO DA SILVA

[geneildo\\_19@hotmail.com](mailto:geneildo_19@hotmail.com)

THALYTA JULYANNE SILVA DE OLIVEIRA

[julyannebiologia@gmail.com](mailto:julyannebiologia@gmail.com)

JAILSON RENATO DE LIMA SILVA

[jailsonslrj@outlook.com](mailto:jailsonslrj@outlook.com)

KLEBER RIBEIRO FIDELIS

[kleberfidelis0@gmail.com](mailto:kleberfidelis0@gmail.com)

CARLOS VINÍCIOS BARROS OLIVEIRA

LUIZ MARIVANDO BARROS

[lmarivando@hotmail.com](mailto:lmarivando@hotmail.com)

### RESUMO:

Os conteúdos de botânica têm sido vista com maus olhos por alunos de diversas modalidades de ensino, que julgam ser de difícil compreensão. A soma do ensino tradicional com a considerável complexidade desta ciência contribui para tal insatisfação. Por tanto, a etnobotânica surge como uma ferramenta didático-pedagógica, que permite um ensino mais efetivo de ciências e biologia, assim como também tem outras contribuições como por exemplo, práticas de educação ambiental e a junção de dois conhecimentos, o científico e o cultural. O objetivo da pesquisa foi avaliar a percepção dos alunos do 7º ano A da E.E.F Maria Ana da Conceição sobre plantas medicinais e a produção de um horto vertical de plantas medicinais como um recurso didático no processo ensino aprendizagem de botânica. A coleta de dados se deu em duas etapas. Um pré-teste, sem nem uma intervenção por partes dos pesquisadores sobre o tema em questão, e um pós-teste, com aplicação de questionários com intervenções pedagógicas em forma de palestra pertinentes ao tema. Com isso, foi possível confrontar os dados e fazer inferências sobre os conhecimentos etnobotânicos pré e pós intervenção pedagógica. Participaram da pesquisa 10 alunos do 7º ano A da E.E.F Maria Ana da Conceição do município de Cedro-PE, sendo 4 do sexo feminino e 6 do masculino. Percebeu-se, que antes da intervenção, os alunos sentiam dificuldades para conceituar termos básicos pertinentes ao tema. Após a intervenção, percebeu-se que suas compreensões se tornaram mais efetivas, quando confrontados com as mesmas perguntas. Isso demonstra que a etnobotânica tem bons resultados no ensino aprendizagem de ciências e biologia, podendo se fazer presente como uma ferramenta pedagógica de inovação na sala de aula.

**PALAVRAS CHAVES:** Fitoterápicos, Dicientes, Horto vertical.



## PLANO DE AÇÃO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DOCENTE E ATUAÇÃO PEDAGÓGICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA POR INVESTIGAÇÃO

DANIEL MICHAEL DA SILVA FERREIRA

[dmichael2015@hotmail.com](mailto:dmichael2015@hotmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

NÁDJA ARAÚJO LIMA

[nadjaaraujo338@gmail.com](mailto:nadjaaraujo338@gmail.com)

GÉSSICA SOARES DA SILVA

[jessicabi@outlook.com](mailto:jessicabi@outlook.com)

MARIA EMELINE GONÇALVES ROSAL

[emelinerosal@gmail.com](mailto:emelinerosal@gmail.com)

### RESUMO:

A introdução da pesquisa na formação docente permite o desenvolvimento das competências indagativas e argumentativas, não obstante na atuação pedagógica esse reflexo também é observado, além de colaborar no método de ensino por investigação, tão importante para as Ciências Biológicas. Tendo em vista tais contribuições, o presente trabalho tem por objetivo destacar eixos norteadores através de um Plano de Ação como estímulo a inserção da pesquisa na formação e prática docente, elencando etapas que facilitam essa introdução. Trata-se de um estudo bibliográfico, mediante artigos científicos e livros relacionados à temática, a busca foi orientada por dois eixos categóricos previamente estabelecidos: pontos favoráveis e desafios para a implementação. Os pontos favoráveis compilados foram: o hábito humano do questionamento; o conhecimento específico; a mediação pedagógica; e avaliação como fonte de pesquisa. Dentre os desafios, os modelos educacionais tradicionais, a carência de recursos, a desmotivação e compreensões errôneas sobre o conceito de pesquisa. Os eixos sugeridos no Plano de Ação são: a detecção do conhecimento frente à pesquisa como princípio educativo na atuação docente e sua frequência de uso, após esta a realização de formação complementar para sanar as dificuldades encontradas. Primar pela superação do modelo tradicional de ensino e por fim, avaliar continuamente o processo de inclusão da pesquisa na prática do magistério. Por considerações finais, tem-se que através da execução deste plano é possível conduzir o ensino por investigação tanto na formação quanto na prática docente.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino por Investigação, Mediação Pedagógica, Pesquisa como Princípio Educativo.



## Pressupostos teóricos da abordagem das Novas Tecnologias no Ensino de Ciências no século XXI

CALEBE LUCAS FEITOSA CAMPELO

[campelocalebe@gmail.com](mailto:campelocalebe@gmail.com)

Antonia Eliene Duarte

[duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br)

### RESUMO:

O uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos processos de aprendizagem, provoca mudanças nas metodologias aplicadas dentro de sala de aula, e convida para uma revisão nos pressupostos que norteiam a educação. Nesse viés, este estudo analisa a importância das TICs, e relaciona aos modelos de aprendizagem, mudança curricular e formação de professores, especificamente no ensino de Ciências. Com base em uma revisão de literatura relevante, foram utilizados os seguintes autores: Agryis e Schon (1992), Rogers (1995), Schein (1997), Livingstone (2008), Bannel et al (2017), Worthington e Levasseur (2015), Hinojo Lucen et al (2019), Coutinho e Lisbôa (2011), Zuin (2010), Bersch e Schlemmer (2018), Zacchi (2018) e Levy Pierre (1999). Os autores assinalam em suas pesquisas que com o advento das TICs como celulares, internet, computadores, tablets dentre outros dispositivos e aplicativos surge concomitante um novo modelo de sociedade denominada sociedade da informação, cujos pressupostos históricos da aprendizagem necessitam ser revisados. Destacam que os alunos de hoje possuem formas de aprender, que difere de outras gerações. Nesse cenário de mudança de paradigmas, é que as metodologias no ensino de Ciências devem ser modificadas, com a inserção de práticas que preparem os discentes para os desafios do século XXI. Portanto, as premissas pedagógicas subjacentes às TICs, devem ser entendidas. É necessária uma reformulação na matriz curricular dos cursos de Ciências Biológicas, a fim de propiciar uma preparação para o uso das TICs em sala de aula, e formar um profissional apto, com habilidade de planejar aulas dinâmicas e atrativas, transformar o ambiente e os processos educacionais, com o uso de tecnologias.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de Ciências, Novas Tecnologia, Formação de Professores.

## **PRIMEIROS CONTATOS COM A EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: CONSOLIDAÇÃO DOS ASPECTOS TEÓRICOS LABORATORIAIS BÁSICOS**

ISABEL DOS SANTOS AZEVEDO

[isabel.tinha@hotmail.com](mailto:isabel.tinha@hotmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

NATÁLIA DA SILVA OLIVEIRA

MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES

[noqueira.clara20@gmail.com](mailto:noqueira.clara20@gmail.com)

CÍCERA VERIDIANE DA SILVA SOUSA

ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES

[roselicealcantara@gmail.com](mailto:roselicealcantara@gmail.com)

### **RESUMO:**

As aulas práticas na formação inicial de docentes de Ciências e Biologia permitem o desenvolvimento de competências e habilidades frente conhecimentos técnico-científicos. A experimentação enriquece o processo de ensino-aprendizagem estimula a autoria, autonomia, as indagações, a curiosidade e o interesse. O presente estudo visa evidenciar a importância do reconhecimento do ambiente laboratorial e práticas básicas para os graduandos em Ciências Biológicas. Trata-se de um relato de experiência vivenciado na Universidade Regional do Cariri, Crato – CE, concretizado sob a visão de seis discentes do curso de Ciências Biológicas mediante as perspectivas metodológicas para a consolidação dos conhecimentos teóricos na prática laboratorial básica. Foram discutidas quatro aulas práticas norteadoras com posterior análise e contraste com bibliografia pertinente. Na primeira aula realizou-se uma caracterização do ambiente laboratorial (materiais permanentes e de consumo) com enfoque na biossegurança e em sua construção. Na segunda aula, ocorreu a aprendizagem do manuseio das provetas e pipetas graduadas. Na terceira aula, abordou-se a determinação de concentrações e diluições através de cálculos matemáticos. Por fim, na última aula norteadora analisou-se parâmetros físicos e químicos presentes na água dentre os quais o pH, o oxigênio dissolvido e temperatura com pHmetros, oxímetros e termômetros. Conclui-se que as aulas práticas são de grande valia para uma plena formação docente no ensino de Biologia.

**PALAVRAS CHAVES:** Práticas Laboratoriais, Ensino de Ciências Biológicas, Construção do Conhecimento



## PRINCÍPIOS BÁSICOS DA ORGANIZAÇÃO LABORATORIAL PARA PESQUISAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CÍCERA VERIDIANE DA SILVA SOUZA

[dyanna1997souza@outlook.com](mailto:dyanna1997souza@outlook.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

EUGENIO BARROSO DE MOURA

[eugeniomoura.va@gmail.com](mailto:eugeniomoura.va@gmail.com)

MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES

[noqueira.clara20@gmail.com](mailto:noqueira.clara20@gmail.com)

ROSELICE ALCÂNTARA GONÇALVES

[roselicealcantara@gmail.com](mailto:roselicealcantara@gmail.com)

### RESUMO:

O laboratório é espaço para a realização de estudos experimentais controlados. Em consonância, sua utilização fomenta a formação inicial de docentes em Ciências Biologia e demais áreas afins, permitindo-os desenvolver capacidades e habilidades para o desenvolvimento da sociedade. O presente trabalho visa discorrer os princípios básicos para organização do ambiente laboratorial centrados nas normas básicas de biossegurança. O presente trabalho trata-se de um estudo bibliográfico de produções científicas, manuais e livros pertinentes a temática de organização de laboratórios. Seguiram-se duas etapas: 1 – Análise da literatura; 2 – Distribuição dos dados em eixos norteadores fundamentados em princípios básicos organizacionais. Compilou-se os seguintes eixos norteadores: Equipamentos de proteção individual; Instruções de segurança impressas e fixadas; Identificação dos materiais permanentes; Procedimentos operacionais padrão para equipamentos; Revisão e manutenção dos equipamentos periodicamente; Compartimento especial para materiais de limpeza; Recipientes específicos para diferentes tipos de resíduos; Documentação e registro dos dados/resultados obtidos nos experimentos realizados; Consultoria dos representantes/fabricantes; Saída de emergência; Ventilação adequada; Corredores livres de obstáculos. Por fim, conclui-se que a organização de um ambiente laboratorial e o cumprimento das normas de segurança influem diretamente na concretização de experimentos e na qualidade dos seus resultados.

**PALAVRAS CHAVES:** Docentes de Biologia, Experimentação, Ambiente Físico-Organizacional.

## PROCESSO COGNITIVO DOS ALUNOS NA PRODUÇÃO AUTÔNOMICA DE MODELOS DIDÁTICO NO ENSINO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

CICERO LEONARDO BARBOSA DE LIMA  
[leonardolimalima18@gmail.com](mailto:leonardolimalima18@gmail.com)

Cibele da Conceição Barros do Nascimento  
[cibele.bn@outlook.com](mailto:cibele.bn@outlook.com)

Dulcyely Lima Silva  
[ducyelylima@gmail.com](mailto:ducyelylima@gmail.com)

Leonardo Alves de Lima  
Norma Suely Ramos Freire Bezerra  
[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres  
[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### RESUMO:

O presente trabalho consiste na discursão sobre o desenvolvimento das Metodologias ativas enquanto processo mobilizador do ensino e da aprendizagem cuja finalidade consiste em ampliar o protagonismo estudantil, potencializar os recurso didático e fortalecer a formação crítica e reflexiva do aluno. O trabalho tem como objetivo analisar o processo cognitivo dos alunos, quanto a produção autônômica de modelos didático construído nas aulas de Ciências numa escola privada localizada na cidade de Juazeiro do Norte – CE. O trabalho caracteriza-se como sendo um estudo descritivo, exploratório com abordagem qualitativa. Inicialmente, a sala foi dividida em dois grupos, os quais foram designados a construir um modelo de célula. A segunda equipe optou por construir uma célula animal. Percebeu-se uma interação entre as duas equipes facilitando a produção do modelo. Pode-se concluir que, a construção do trabalho contribuiu para renovação do ensino, bem como ofertou novas alternativas metodológicas. Percebeu-se o impacto na aprendizagem dos alunos, a interatividade e o envolvimento dos mesmos. A elaboração do presente trabalho foi criado por meio de discursões ocorridas durante as práticas de Metodologias ativas na Universidade Regional do Cariri (URCA) no (Núcleo de Ensino e Pesquisa de Ciências e Biologia) NEPECbio, para serem utilizadas durante as aulas, com finalidade de servirem como prospecção do aprimoramento de conceitos, e serem eficazes como recurso didático no papel do docente para o ensino aprendizagem e a formação crítica e reflexiva do aluno, de modo que o docente, torne essas discursões de extrema relevância para atuar num contexto construtivista durante o processo de ensino aprendizagem.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de ciência e Biologia, Metodologia.

## PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E A GESTÃO ESCOLAR

JOSE PAULO RAMOS SILVA

[josepp025@gmail.com](mailto:josepp025@gmail.com)

RENATA MARIA DA SILVA

[renathamaria.s98@gmail.com](mailto:renathamaria.s98@gmail.com)

NORMA SUELY FREIRE BEZERRA

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

### RESUMO:

Para formação docente reflexiva da prática na prática, a proposta de conhecer o Projeto Político Pedagógico, enquanto documento norteador do trabalho docente permite perceber a caracterização da escola para daí entender a mesma como campo de atuação profissional docente e campo de aprendizagens discente. Tal atividade constou como metodologia desenvolvida com graduandos do segundo semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri na disciplina de Educação, Escola e Docência nas Ciências Biológicas. Este trabalho objetiva relatar experiência de estudo do Projeto Político Pedagógico (PPP) em função da sua importância para gestão democrática pontuada na atual LDB. Escolheu-se uma Escola de Ensino Fundamental do município de Juazeiro do Norte-CE para o estudo. A metodologia exploratória de cunho qualitativa foi conduzida em três momentos. 1. Estudo teórico sobre o conceito de gestão democrática através de seminário seguido de debate. 2. Visitas para conhecer o PPP da escola. 3. Socialização das pesquisas para percepção das diversas realidades escolares. A coleta de informações deu-se por registro fotográfico tanto do PPP quanto da estrutura física da escola. Analisaram-se as informações contidas no documento frente aos registros evidenciados no cotidiano. Como resultados as informações do Projeto Político Pedagógico estudado apresentam pequenas contradições com a realidade escolar em face da sua desatualização. Conclui-se que tal experiência proposta para os licenciandos contribui para formação do olhar docente que possibilite reflexão sobre gestão democrática no cotidiano escolar, em suas várias dimensões.

**PALAVRAS CHAVES:** FORMAÇÃO DOCENTE, GESTÃO DEMOCRÁTICA, PPP.

## **REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES E ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA**

ISLAIANY COSTA NERI

[islaianycosta98@gmail.com](mailto:islaianycosta98@gmail.com)

LEONARDO ALVES DE LIMA

[leooliimaa@hotmail.com](mailto:leooliimaa@hotmail.com)

Norma Suely Ramos Freire Bezerra

[norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

Cícero Magerbio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### **RESUMO:**

No decorrer dos anos, o Ensino de Ciências tem sido trabalhado de forma tradicional, favorecendo a passividade dos alunos e o desinteresse pelas disciplinas científicas. Nesse contexto, o Estágio Supervisionado assume sua importância no âmbito da formação inicial de professores, haja visto os licenciandos planejarem suas atividades docentes na perspectiva de articular a teoria e a prática, possibilitando assim refletir sobre as dificuldades e perspectivas no contexto da profissão docente. O objetivo do presente trabalho consistiu em analisar o estágio supervisionado enquanto espaço de reflexão no contexto da formação docente, considerando para isso a percepção dos professores que lecionam a disciplina de Estágio Supervisionado, bem como a percepção dos alunos, tendo em vista as dificuldades enfrentadas durante a realização do Estágio Supervisionado no Curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (URCA) e suas perspectivas docentes. A pesquisa trata de um estudo exploratório, de cunho qualitativo. Utilizou-se como instrumento para a coleta dos dados a aplicação de doze questionários e sua análise deu-se a partir da transcrição dos dados coletados e apresentados em blocos temáticos. Com base nos resultados percebeu-se que as principais dificuldades dos estagiários consistem na ausência de recursos didáticos, saber relacionar a teoria com a prática, e a dificuldade de conciliar o trabalho com as horas do estágio, em termos de perspectivas os participantes destacam a importância de investimentos para a melhoria da qualidade da educação. Conclui-se que o Estágio Supervisionado contribui para o processo de construção e identidade do professor, além de permitir entender o cotidiano da escola.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de Ciências, Formação Docente, Estágio Supervisionado.



## RELATO DE EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA EM CRATO-CE

ANTONIA PATRICIA DO CARMO TRAJANO

[patricia-trajanoo@hotmail.com](mailto:patricia-trajanoo@hotmail.com)

Cicera Aiala Luana Ferreira Leite

Leocássya Galvão dos Santos

[cassyagalvao@hotmail.com](mailto:cassyagalvao@hotmail.com)

### RESUMO:

O estágio supervisionado é o ponto crítico sobre a prática pedagógica pelos acadêmicos de licenciatura. É nessa fase onde podemos ter contato com a escola, obtendo conhecimento e experiência para uma formação de qualidade. No curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA é ministrado dois estágios preparatório em escolas municipais e/ou estaduais: O estágio I realizado no 5º semestre e o estágio II realizado no 9º e último semestre. No primeiro estágio é realizado no ensino fundamental II onde o graduando de ciências biológicas atua como professor (a), em primeiro momento observando e posteriormente ministrando aula, no segundo estágio é realizado no ensino médio, utilizando da mesma metodologia do estágio inicial. A experiência no ensino fundamental e médio é de suma importância para o graduando obter conhecimento na prática do ensino nas escolas públicas. Durante o desenvolver do estágio foi observado a necessidade de palestras motivacionais e educacionais para os alunos do 7º ano sobre bullying, muitos deram seus depoimentos e insatisfações mediante alguns colegas de classe o que imediatamente foi comunicado a direção da escola para possíveis providências. Segundo Lima (2004), o estágio curricular supervisionado/prática de ensino passa a ser um retrato vivo da prática docente e o professor-aluno terá muito a dizer a ensinar, a expressar sua realidade e de seus colegas de profissão, de seus alunos que nesse mesmo tempo histórico vivenciam o mesmo desafio, as mesmas crises na escola e na realidade. Portanto, o objetivo deste estudo é um relato de experiência do estágio supervisionado do ensino fundamental II nas turmas do 6º e 7º da escola EEIEF 18 de Maio Na cidade do Crato, CE.

**PALAVRAS CHAVES:** Estágio, Experiência docente, Reflexões.

## TEATRO DE FANTOCHES COMO FERRAMENTA LÚDICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

RITA DE CASSIA GONÇALVES DE LIMA

[ritagoncalves289@gmail.com](mailto:ritagoncalves289@gmail.com)

Edilania Farias Lima

[edilaniaoliveiralima@gmail.com](mailto:edilaniaoliveiralima@gmail.com)

Janaína Lira Lima

[janainalira403@gmail.com](mailto:janainalira403@gmail.com)

Cicero Margebio Gomes Torres

[cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

### **RESUMO:**

Considerando-se os avanços estabelecidos no âmbito do Ensino de Ciências, tem-se percebido o desenvolvimento de novas metodologias inovadoras para o processo de ensinar e aprender Ciências. As pesquisas nesta área tem apontado para a importância do desenvolvimento de aulas com a utilização de ferramentas lúdicas de forma a favorecer o protagonismo dos estudantes e a aprendizagem significativa. A exemplo do exposto, pode-se citar a utilização do teatro de fantoches, enquanto estratégia didática que possibilita a interação, comunicação e encantamento lúdico a partir da voz e ação dos fantoches. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a contribuição do teatro de fantoches como ferramenta lúdica para o Ensino de Ciências. Enquanto procedimento metodológico, a referida pesquisa delineou-se como sendo descritiva, exploratória, qualitativa. Considerando o processo metodológico, a pesquisa – ação foi realizada com os alunos do 7º semestre do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, turno noturno, da Universidade Regional do Cariri- URCA. Inicialmente os alunos foram orientados a produzirem os fantoches. Após a produção do fantoches, foram apresentadas três peças as quais abordaram o tema água. Ao término das apresentações, realizou-se uma roda de conversa com os alunos, no qual foi possível perceber a motivação, alegria e satisfação dos estudantes em relação a atuação deles em todo o processo de ensinar e aprender. Os alunos destacaram a importância do protagonismo e da ludicidade para o ensino de Ciências. Conclui-se com isso que a utilização do teatro de fantoche, como uma ferramenta didática, contribuir significativamente para o processo de ensino e aprendizagem de ciências.

**PALAVRAS CHAVES:** Ensino de Ciências, Teatro de fantoche, Estratégia Didática.

## TRABALHANDO A EMBRIOLOGIA DOS ANFÍBIOS MEDIANTE A LUDICIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL

GESSICA SOARES DA SILVA

[jessicabi@outlook.com](mailto:jessicabi@outlook.com)

ALANA ERMÍLIA PAIVA PEREIRA

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

ANTONIA JEANE GOMES DE SOUSA

[jeanegomes112@gmail.com](mailto:jeanegomes112@gmail.com)

CALEBE LUCAS FEITOSA CAMPELO

[campelocalebe@gmail.com](mailto:campelocalebe@gmail.com)

NATÁLIA DA SILVA OLIVEIRA

### RESUMO:

O ensino de Embriologia apesar de suas marcantes contribuições apresenta dificuldades devido suas complexidades conceituais. Por sua vez, o uso de modelos tridimensionais facilita a compreensão dos alunos, dinamiza as aulas e promove uma aprendizagem significativa. Tendo em vista a problemática supracitada, esse estudo tem por objetivo o avaliar a importância da construção de modelos didáticos vinculados ludicidade no processo de ensino-aprendizagem. O estudo trata-se de uma pesquisa exploratória de abordagem quali-quantitativa realizada na Academia de Ensino, Crato - CE. Treze alunos do 6º ano compuseram a amostra. Seguiram-se cinco etapas: Exposição do conteúdo de embriologia dos anfíbios; Leitura e debate de texto didático; Detecção das dificuldades de compreensão do conteúdo por meio de questionários; Confecção de modelos tridimensionais; Avaliação do uso dos modelos no processo de ensinoaprendizagem através de questionários. Nas duas primeiras etapas, observou-se o entusiasmo e animação dos discentes e constantes indagações. Na etapa de detecção, mediante o uso e confecção dos modelos, 100% dos alunos afirmaram entender o conteúdo ministrado, bem como ter auxiliado na compreensão dos mesmos. Em consonância, quando indagados se aprendem mais quando fabricam ou visualizam os modelos didáticos, notou-se que 53% afirmaram que aprender mais conteúdos expostos quando não somente visualizam os modelos, mas quando se tornam membros ativos de sua elaboração. Conclui-se que o uso de modelos didáticos em sala de aula, é uma alternativa de relevante importância para a construção do conhecimento.

**PALAVRAS CHAVES:** Desenvolvimento embrionário, anfíbios, Modelos lúdicos.

## VERIFICAÇÃO DOS FATORES SOCIOAMBIENTAIS ASSOCIADOS À ESCASSEZ DE SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE EXU-PE

TAÍS GUSMÃO DA SILVA

[taisgusmao96@gmail.com](mailto:taisgusmao96@gmail.com)

MARIA NAIANE MARTINS DE CARVALHO

[nawannafanybiologiaurca@gmail.com](mailto:nawannafanybiologiaurca@gmail.com)

Rosilaine de Lima Honorato

[rosilainehonorato@gmail.com](mailto:rosilainehonorato@gmail.com)

Maria Joyce Ferreira Lima

Alessandra de Silva Sousa

Maria Iderlania de Freitas de Sousa

[iderbio@hotmail.com](mailto:iderbio@hotmail.com)

### RESUMO:

Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana. O presente estudo teve como objetivo analisar os principais fatores socioambientais associados ao saneamento básico no município de Exu, Pernambuco. A coleta de dados ocorreu no período de agosto a setembro de 2018. Inicialmente foi realizada uma entrevista semiestruturada na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e outra na Estratégia de Saúde da Família (ESF), foram aplicados também questionários, sendo a amostra composta por 100 pessoas de dois bairros do município em estudo. No bairro A 30% dos entrevistados relataram a ausência de água encanada, enquanto que no B foram relatados apenas 6%. Quanto à existência de coleta de lixo, para o bairro A foi 92% e no B 96% e com relação à canalização de esgoto, no bairro A 14% dos entrevistados responderam que existe, enquanto que no B foram 60%. Com relação à escolaridade no bairro A 10% dos entrevistados eram analfabetos, 36% possuíam o ensino fundamental incompleto, 4% fundamental completo, 24% ensino médio incompleto e 16% médio completo e no B 6% dos entrevistados possuíam fundamental incompleto, 4% fundamental completo, 12% médio incompleto, médio completo 50% e 22% ensino superior. Conclui-se que o bairro A apresenta maior precariedade nos serviços de saneamento básico, sendo necessária a adoção de medidas que visem ampliar esses serviços de modo que melhore a qualidade de vida, assim como também o envolvimento da população, de acordo com a realidade local.

### PALAVRAS CHAVES:



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# BIOGEOGRAFIA

## **AMPLIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE *Kingsleya attenboroughi*, PINHEIRO & SANTANA 2016, PARA O MUNICÍPIO DE MISSÃO VELHA, CEARÁ**

TEREZA RAQUEL CARNEIRO SOARES

[terezaraquelcs@gmail.com](mailto:terezaraquelcs@gmail.com)

Flavia Regina Domingos

Maria Eduarda Fernandes da Silva

[eduarda.fernandesca16@gmail.com](mailto:eduarda.fernandesca16@gmail.com)

Jéssica Gonçalves dos Santos

Paulo Fernando Maier Souza

[paulo.maier@icmbio.gov.br](mailto:paulo.maier@icmbio.gov.br)

### **RESUMO:**

*Kingsleya attenboroughi* é uma espécie de caranguejo de água doce com hábito noturno, descrita em 2016, com ocorrência no município de Barbalha, CE, localizado na Área de Proteção Ambiental (APA) Chapada do Araripe. Os estudos sobre a espécie são escassos e informam área de ocupação, aspectos comportamentais e etnobiológicos da área tipo. Esses dados permitem avaliar a espécie como “Em Perigo” de extinção, embora ainda não conste em lista oficial de fauna ameaçada. O objetivo deste trabalho é reportar a ampliação da área de ocorrência de *K. attenboroughi*. Entre fevereiro e dezembro de 2017 foram realizadas buscas ativas nos municípios de Barbalha, Crato, Jardim e Missão Velha. As buscas foram noturnas percorrendo trechos de cursos d’água intermitentes e perenes com lanternas para iluminar a água e as margens dos riachos. Além de Barbalha, com ocorrência já conhecida, *K. attenboroughi* foi também localizado em Missão Velha, onde foram identificados quatro indivíduos no riacho Caranguejo (7°23’18.66”S, 39°12’14.86”W). Apenas um espécime fêmea foi capturado manualmente para registro fotográfico, medições da carapaça (C. 18,74 mm; e L. 25,92 mm) e da quela (C. 16,38mm; e L. 6,66 mm). Foram localizados na mesma área uma carapaça, duas quelas e fragmentos de patas. Esta nova área de ocorrência também está inserida na APA Chapada do Araripe (altitude: 531m) a uma distância de 21,86 km da área tipo, considerando traçado em linha reta. Este registro representa considerável contribuição sobre a distribuição do *K. attenboroughi* e fornece informações para ampliação dos trabalhos envolvendo pesquisa e a conservação da espécie. Contudo, ainda são necessários esforços para melhor identificação de seus limites de ocorrência.

**PALAVRAS CHAVES:** Caranguejo, Ocorrência, APA Chapada do Araripe.

## ANÁLISE DE ENDEMISMO DOS SARCOFAGÍDEOS (HEXAPODA, DIPTERA) DA CHAPADA DO ARARIPE PELO MÉTODO DE ANÁLISE DE TRAÇOS

DAVI DUARTE BEZERRA CATÃO

[DAVICATAO@HOTMAIL.COM](mailto:DAVICATAO@HOTMAIL.COM)

Maria Leidiane Alves Cordeiro

[leidianealves964@gmail.com](mailto:leidianealves964@gmail.com)

Leonardo Silvestre Gomes Rocha

[leonardo.rocha@urca.br](mailto:leonardo.rocha@urca.br)

### RESUMO:

A biogeografia na Chapada do Araripe começa a ser estudada a partir do levantamento da entomofauna. O estudo biogeográfico ajuda a conhecer as diferentes sub-regiões na Chapada que formam a região geográfica como um todo, podendo se entender mais detalhadamente como o espaço geográfico e a sua biota estão relacionados evolutivamente. Utilizando a análise de traços, busca-se mapear as conexões espaciais entre localidades disjuntas. Traço individual é a representação espacial do espaço evolutivo de um táxon em particular. Traços individuais que compartilham as mesmas localidades ou um subconjunto de localidades podem ser considerados como traços generalizados. Tendo a função de identificação de áreas endêmicas, que são consideradas regiões geográficas delimitadas a partir da combinação de áreas de distribuição de espécies ou táxons endêmicos de uma determinada região, sendo a área de distribuição aquela área ocupada pela espécie em um momento específico. Com isso, buscou-se georreferenciar a distribuição das espécies de dípteros sarcófagídeos e delimitar possíveis áreas de endemismo. Para isso foram utilizadas armadilhas do tipo Shannon, utilizando restos de peixe como atrativos. Os insetos foram recolhidos com pinças, armazenados em etanol para sua conservação e levados para o LaBZI da URCA, para triagem, identificação, trabalhos iniciais do inventário e análise biogeográfica. Até o momento, foi formado um traço individual e até o final da pesquisa espera-se que mais traços sejam formados, gerando assim traços generalizados e uma possível área de endemismo. Conclui-se então que o projeto poderá auxiliar em políticas públicas de incentivo a criação de mais áreas de preservação na Chapada do Araripe.

**PALAVRAS CHAVES:** Dípteros Sarcófagídeos, Pan-Biogeografia, Endemismo.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA  
XV SEMANA DA BIOLOGIA: CIÊNCIA DO POVO PARA O POVO  
ISSN: 2338 -2747

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL

## **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA DE CONSCIENTIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM UMA ESCOLA DE REDE PÚBLICA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE MISSÃO VELHA-CE**

THAIS FAUSTINO BEZERRA

[thaisfaustino00@gmail.com](mailto:thaisfaustino00@gmail.com)

José Wellington Macêdo Viana

[wellingtonmacedo1819@gmail.com](mailto:wellingtonmacedo1819@gmail.com)

Joana Darc Costa Silva Bezerra

Rosa Caroline de Alencar

### **RESUMO:**

A Educação Ambiental (EA) tem por objetivo auxiliar nas questões do meio ambiente, fazendo com que os indivíduos e a comunidade em geral adquiram conhecimentos, experiências e valores que os tornem capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais. Estamos inseridos em uma globalização constante de mudanças no setor educacional. Não obstante, é pouco comum a utilização de práticas acessíveis relacionadas ao meio ambiente que disponibilizem abordagens ambientais inovadoras e, quando existem, são apenas centradas em teorias tradicionais. Isso faz com que o aluno meramente memorize e esqueça com o passar do tempo conhecimentos básicos relacionados ao meio ambiente. A fim de preservar e contribuir com o meio ambiente ecologicamente equilibrado, objetivamos inserir a EA como prática de conscientização e preservação do meio ambiente em uma escola de rede pública do Município de Missão Velha- CE, a fim de torná-la um modelo mais eficaz no processo de ensino-aprendizagem dos alunos do 2º ano do fundamental I, nosso público-alvo. Para tanto, este estudo baseou-se em uma técnica para a construção do meio ambiente saudável, englobando a reutilização de objetos, interação entre a comunidade escolar e a família de forma consciente, dinâmica, construtiva e interativa através de uma série de etapas. Houve inteira cooperação do público-alvo no processo de formação crítica dos alunos, com a implantação efetiva da EA nas séries iniciais como prática de conscientização e preservação do meio ambiente através do processo de ensino-aprendizagem.

**PALAVRAS CHAVES:** Educação Ambiental, Ensino aprendizagem, Reciclagem.

## **APRESENTAÇÃO DE UM PLANO DE AÇÃO PARA PRESERVAÇÃO DO KINGSLEYA ATTENBOROUGHII (PINHEIRO E SANTANA 2016) EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE CRATO, CEARÁ: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PRINCIPAL**

MARIA EDUARDA FERNANDES DA SILVA

[eduarda.fernandesca16@gmail.com](mailto:eduarda.fernandesca16@gmail.com)

Elane Soares Araujo

[elanesoares802@gmail.com](mailto:elanesoares802@gmail.com)

Cicera Simoni da Silva

[cicerasimoni2014@gmail.com](mailto:cicerasimoni2014@gmail.com)

Carlos Antonio Muniz Martins

[carlosmuniz166@gmail.com](mailto:carlosmuniz166@gmail.com)

Allysson Pontes Pinheiro

[allyssonpp@yahoo.com.br](mailto:allyssonpp@yahoo.com.br)

### **RESUMO:**

A educação ambiental surge como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento da crise civilizatória de dupla ordem, cultural e social. Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal, social e cultural, e um dos lugares fundamentais para trabalhar a educação ambiental são nas escolas de ensino básico, pois são justamente nesses ambientes escolares que se encontram as futuras gerações responsáveis pela manutenção e conservação da biodiversidade. A extinção de espécies é uma das pautas mais relevantes dentre todos os pontos abordados na educação ambiental, pois é a partir da compreensão e sensibilização social que podemos de fato encarar a conservação, tanto da flora quanto fauna. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um plano de ação em escolas no município de Crato-CE para preservação de um caranguejo endêmico da chapada do Araripe *kingsleya attenboroughii* (Pinheiro e Santana 2016) espécie criticamente ameaçada de extinção, mas que ainda é pouco conhecido pela ciência e principalmente pela comunidade tanto acadêmica, quanto comunidades que vivem em torno da chapada. O projeto visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de ensino, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles.

**PALAVRAS CHAVES:** Educação Ambiental. Preservação Caranguejo.



## AS AÇÕES DE GEOEDUCAÇÃO DO GEOPARK ARARIPE

ANTÔNIO NOAH MORAIS SILVA (HYARLLA MORAIS SILVA)

[antonionoahmorais@gmail.com](mailto:antonionoahmorais@gmail.com)

Deivyson Bruno Leite da Cunha

[brwunnoh@gmail.com](mailto:brwunnoh@gmail.com)

Patric Anderson Gomes da Silva

[patricanderson16@icloud.com](mailto:patricanderson16@icloud.com)

Kátia Regina Rodrigues Lima

Ingrid Christine Ferreira de Sousa

Emmanoel Lima Ferreira

### RESUMO:

O Geoparque Araripe foi criado em 2006 e oficializado como programa da UNESCO em 2015, integra a Global Geoparks Network (GGN), e tem como gestor a Universidade Regional do Cariri (URCA). Promove ações de geoconservação, geoturismo e geoeducação. A investigação objetiva evidenciar as ações de geoeducação promovidas pelo Geopark Araripe no interior do Território. O estudo é de natureza bibliográfica e de campo. Na pesquisa de campo foram realizadas entrevistas com membros da equipe gestora do Geopark Araripe. A Geoeducação no Geopark Araripe é desenvolvida por meio de práticas educativas ambientais no âmbito formal e informal, desenvolvidas em espaço urbano e/ou rural, em parceria com instituições educacionais (Secretarias de Educação, Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação, escolas), empresas (Grendene, Cariri Garden Shopping), dentre outras. Dentre as práticas educativas ambientais destacam-se: o concurso GEA Terra Mãe, projeto-base fruto da parceria com o Geoparque Arouca, com tema definido anualmente pela UNESCO e tratado de forma transversal nas escolas; palestras nas escolas; atividades com musicalidade; oficina de réplicas de fóssil, de folhas da Chapada, de bio-jóia, de fabricação de sabonete, fabricação de sabão, de teatro de boneco, de flores com folhas de palha de milho; pintura do soldadinho-do-Araripe; e confecção de livro de pano. As ações de geoeducação do Geopark Araripe são desenvolvidas na perspectiva da sustentabilidade e conservação dos patrimônios do Território.

**PALAVRAS CHAVES:** Educação ambiental, UNESCO, Geopark Araripe.

## CONCEPÇÕES DE ESTUDANTES FRENTE AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO NA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – CAMPUS PIMENTA, CRATO, CEARÁ

MARCOS AURÉLIO FIGUEIREDO DOS SANTOS

[biologo\\_100mil@yahoo.com.br](mailto:biologo_100mil@yahoo.com.br)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

JOHNY JEFFERSON DE SOUZA

[johny.souza60@gmail.com](mailto:johny.souza60@gmail.com)

MARIA IZABEL BARBOSA

MARIA ISABEL CAETANO DA SILVA

MARIA ARLENE PESSOA DA SILVA

[arlene.pessoa@urca.br](mailto:arlene.pessoa@urca.br)

### RESUMO:

São inegáveis os subsídios que a Educação Ambiental acarreta a formação para a cidadania, tendo em vista sua transversalidade, atuando como estratégia promissora na mudança de atitudes e provendo meios para intervenções significativas relacionadas às problemáticas ambientais. O Programa de Educação Ambiental (PEAM) da Universidade Regional do Cariri (URCA) promove inúmeras ações para sensibilização de sua comunidade acadêmica e sua divulgação facilita as contribuições dos discentes para o programa. Dentro deste contexto, com o presente estudo objetiva-se identificar as concepções de estudantes da URCA relacionadas ao PEAM. Trata-se de uma pesquisa descritivo-exploratório realizada com base em enquetes aplicadas aos estudantes da universidade. O período de coleta se deu entre setembro e outubro/2019 através da aplicação de um questionário pré-elaborado. Os dados obtidos foram analisados através de abordagem quali-quantitativa. Delineou-se uma amostra de 30 participantes. 50% destes julgaram conhecer o programa. No que tange a participação junto ao programa 83,3% dos entrevistados afirmou não contribuir. Os demais 16,7% contribuíram utilizando os coletores de papel e destinando garrafas PETs ao posto de coleta do programa. Quanto a utilizar coletores próprios para reciclagem 93,3% afirmaram fazer uso dos mesmo na URCA, embora os servidores na hora de recolher os resíduos acabem misturando tudo. Para o gerenciamento dos óleos e gorduras residuais verificou-se que 33,3% descartam em pias e 46,6% mencionaram reutilizar o óleo para a fabricação de sabão. Por fim, quando questionados se gostariam de contribuir com o PEAM doando óleo usado, 80% afirmaram que sim. Vale salientar da importância da divulgação do projeto, uma vez que o mesmo pode levar a mudança de hábitos favorecendo a Educação Ambiental e a visibilidade do PEAM na instituição.

### PALAVRAS CHAVES:

## CONTRIBUIÇÕES AO PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO SOLDADINHO-DO-ARARIPE (*Antilophia bokermanni*, AVES, PIPRIDAE)

MARIA CLARA NOGUEIRA TORRES

[nogueira.clara20@gmail.com](mailto:nogueira.clara20@gmail.com)

PAULO RICARDO BATISTA

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

FRANCISCA PALLOMA MATIAS VILA NOVA

[palomajaninie@hotmail.com](mailto:palomajaninie@hotmail.com)

ISABEL DOS SANTOS AZEVEDO

[isabel.tinha@hotmail.com](mailto:isabel.tinha@hotmail.com)

ANTÔNIA JEANE GOMES DE SOUSA

[jeanegomes112@gmail.com](mailto:jeanegomes112@gmail.com)

KARINA VIEIRALVES LINHARES

[KARINA\\_LINHARES@YAHOO.COM](mailto:KARINA_LINHARES@YAHOO.COM)

### RESUMO:

Devido às ações antrópicas, *Antilophia bokermanni* (Soldadinho-do-araripe), ave endêmica da região do Cariri, Nordeste do Brasil, está criticamente ameaçada de extinção. Em consonância, a educação ambiental compreende uma ferramenta de sensibilização da população conterrânea da espécie. Assim, o presente trabalho tem por objetivo, avaliar o conhecimento sobre o Soldadinho-do-Araripe, bem como promover a divulgação da importância de sua preservação. Trata-se de uma pesquisa exploratória dividida em duas fases (pesquisa de campo e proposta interventiva). A coleta de dados foi realizada em maio/2019 através da aplicação de questionários em Barbalha e Juazeiro do Norte, Ceará. 51 voluntários com faixa etária de 15 – 62 anos compuseram a amostra. Na fase de campo, em relação ao conhecimento geral da ornitofauna pelos participantes, obteve-se um compilado de 27 aves citadas. Em seguida, avaliou-se a capacidade de distinção dos participantes, frente *A. bokermanni*, *Paroaria dominicana* e *Fluvicola nengeta*, ambas as aves semelhantes e bastante confundidas. Para a parcela da amostra que conseguiu identificar a espécie, questionamentos inerentes aos seus aspectos ecológicos e ambientais foram feitos. A segunda fase consistiu na intervenção, a divulgação de folhetos informativos sobre a espécie, impressos e em arquivos digitais nas redes sociais de maior visibilidade. Por fim, conclui-se que o vínculo da pesquisa científica e do conhecimento popular é de grande valia para a sensibilização e promoção da preservação do Soldadinho-do-Araripe, centradas na educação ambiental.

**PALAVRAS CHAVES:** Conservação da Biodiversidade, Sensibilização Ambiental, Ações Antrópicas.



## ESTUDOS DE AULAS PRÁTICAS AMBIENTAIS NO DISTRITO DE ARATAMA, MUNICÍPIO DE ASSARÉ: CONTRIBUIÇÃO PARA UMA VISÃO DE MUNDO

ANTONIA RAQUEL DE MENESES MACEDO

[raquel.menesesce@gmail.com](mailto:raquel.menesesce@gmail.com)

IZAQUIEL DE MENESES MACEDO

[izaquimeneses55@gmail.com](mailto:izaquimeneses55@gmail.com)

DAMIANA DA SIVA DOS SANTOS

### RESUMO:

O fenômeno educativo escolar compreende um conjunto de etapas teóricas e práticas que levam ao processo de aprendizagem. Neste contexto a educação ambiental deve ser preocupação para todos os educadores visando auxiliar os educandos na aquisição de um sólido conhecimento em prol da preservação do meio ambiente. O referencial parte dos conceitos e complexidade crescente refletindo na incompreensão do conteúdo por parte dos alunos. As aulas de educação ambiental, principalmente prática, no campo, lugar de convívio são fundamentais para o entendimento dos alunos, uma vez que incentiva a buscar o conhecimento. A mesma funciona como instrumento didático, rompe o tradicionalismo docente, e o aluno passa a ser um protagonista, autor das suas próprias ações, fazendo com que os discentes desenvolvam seus conhecimentos sobre o meio. O principal objetivo desse trabalho é fazer um estudo das aulas práticas ambientais no ensino fundamental e a frequência com que acontecem estas aulas, fomentar sua importância para o entendimento do meio ambiente, bem como salientar a importância da conservação. Além de identificar fatores que contribuem positivo e negativamente a essa prática e destacar como essas aulas estimulam o interesse dos alunos pelo ensino dos fatores ambientais. Tendo resultados muito desfavoráveis ao ensino, visto que aulas práticas sobre o ambiente e práticas em geral quase que não acontecem. Contudo, a pesquisa levou os docentes e discentes a refletirem sobre a importância dessas práticas para o aperfeiçoamento das aulas. Além disso, constatou-se que aulas práticas podem ser eficazes para o ensino e aprendizagem.

**PALAVRAS CHAVES:** AMBIENTE, ENSINO, PRÁTICAS.



## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PAPEL) ATRAVÉS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI, CRATO-CE, NO ANO DE 2019

JOHNY JEFFERSON DE SOUZA

[johny.souza60@gmail.com](mailto:johny.souza60@gmail.com)

Paulo Ricardo Batista

[pauloricardoadauto@outlook.com](mailto:pauloricardoadauto@outlook.com)

Maria Isabel Caetano da Silva

Maria Izabel Barbosa

Marcos Aurélio Figueiredo dos Santos

[biologo\\_100mil@yahoo.com.br](mailto:biologo_100mil@yahoo.com.br)

Maria Arlene Pessoa da Silva

[arlene.pessoa@urca.br](mailto:arlene.pessoa@urca.br)

### RESUMO:

Os resíduos sólidos gerados nos ambientes universitários são produzidos nos setores administrativos das instituições. Em razão de sua produção contínua, tornam-se necessárias estratégias de diagnósticos, classificação e destinação correto dos mesmos, o que perpassa pela prática da Educação Ambiental. Considerando o contexto supracitado, o presente estudo tem por objetivo mensurar na Universidade Regional do Cariri (URCA) – Campus Pimenta em Crato, Ceará, o quantitativo da geração de papéis residuais, coletados através do Programa de Educação Ambiental (PEAM) com vistas a redução dessa produção na unidade. Trata-se de uma pesquisa interventiva de caráter exploratório, desenvolvida a partir de visitas semanais a 33 setores administrativos do Campus do Pimenta, entre fevereiro e outubro/2019, ocasião em que se realiza a separação, coleta seletiva, registro e encaminhamento do material ao Ecoponto da universidade. Durante o período do trabalho foram processados um total de 2546 Kg de papéis residuais. A partir das visitas aos setores verificou-se que o Departamento Financeiro, produziu a maior quantidade de resíduos (papéis), seguido da Assessoria Jurídica, Biblioteca, Pró-Reitoria de Administração e Pró-Reitoria de Extensão. Os setores que menos descartou tal resíduo foram: o Almoxarifado, a Coordenação do Mestrado de Bioprospecção Molecular e os Departamentos de Ciências Sociais, Letras e Educação Física. Considerando que aproximadamente duas toneladas e meia de papel usado deixou de ser descartado no lixão do município e passou a ser destinado a Associação de Recicladores do Crato para venda e reciclagem entende-se que o Programa de Educação ambiental na URCA é extremamente importante pois trabalha além da conscientização dos funcionários dos referidos setores a destinação correta dos resíduos ao tempo em que beneficia em torno de 15 famílias de recicladores ligados a associação citada anteriormente.

**PALAVRAS CHAVES:** Educação Ambiental, PEAM da URCA, Sensibilização Acadêmica, Resíduos Sólidos.



## IMPACTOS AMBIENTAIS: UMA LUTA PERMANENTE CONTRA O DESPEJO DE MATERIAIS PLÁSTICOS NO ÂMBITO MARINHO

GABRIEL DE LIMA PEREIRA

[gabrielbiopereira29@gmail.com](mailto:gabrielbiopereira29@gmail.com)

GLAUCIANE DA SILVA CARDOSO

[glaucianecardoso7@gmail.com](mailto:glaucianecardoso7@gmail.com)

KAMILLA BEZERRA CABRAL

[bezerrakamilla7@gmail.com](mailto:bezerrakamilla7@gmail.com)

ÉRICLES PEREIRA FERREIRA

[ericlesferreira07@gmail.com](mailto:ericlesferreira07@gmail.com)

CIMARA BANDEIRA DE SOUSA CALDAS

[cimarabandeira@hotmail.com](mailto:cimarabandeira@hotmail.com)

### RESUMO:

Resumo O plástico é muito utilizado pela humanidade facilitando os deveres do cotidiano em que, a população usufruindo de diversas formas influencia na poluição ambiental através do acúmulo desses resíduos. O presente trabalho tem como objetivo expor a problemática do uso constante e indevido dos produtos plásticos, que são derivados do petróleo e suas diversas aplicações que contribuem de uma forma deplorável para os impactos no ambiente marinho brasileiro, prejudicando a fauna e a flora, e também propor alternativas informacionais para o auxílio de soluções sobre a abordagem do problema. O trabalho foi realizado através de uma revisão bibliográfica de trabalhos científicos, fazendo análise crítica que reflete sobre os prejuízos causados nos ecossistemas marinhos do Brasil, como a proporção dos malefícios presentes e futuros, decorrentes da má gestão do uso e descarte desses materiais. Diante do mal uso e descarte do plástico, emergem diversas contribuições para uma contaminação do ambiente marinho, podendo causar um desequilíbrio ecológico nas regiões bentônicas e aos seres que lá vivem dentro do ambiente aquático. Assim, considerasse que defronte para estes problemas, como consequência do que é feito sem responsabilidade para com os atos de manejo do plástico em relação a natureza, o ser humano também acaba sofrendo.

### PALAVRAS CHAVES:

## **METODOLOGIAS UTILIZADAS NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO DO SOLDADINHO-DO-ARARIPE E LAVADEIRA-DA-MATA (*Antilophia bokermanni*)**

FRANCISCO WALISON DOS SANTOS MACHI

[w\\_alison@hotmail.com](mailto:w_alison@hotmail.com)

Cícero Simão Lima Santos

[C.S.L.SANTOS@outlook.com](mailto:C.S.L.SANTOS@outlook.com)

Flaviana dos Santos Feitosa

Weber Andrade de Girão e Silva

[webersilva@yahoo.com](mailto:webersilva@yahoo.com)

### **RESUMO:**

A *Antilophia bokermanni*, conhecida popularmente como soldadinho-do-araripe e lavadeirada-mata, é uma ave que habita áreas de mata úmida da Chapada do Araripe no cariri cearense, rica em recursos hídricos ao contrário do sertão que cerca essa área. Está globalmente ameaçada de extinção e encontra-se entre as 224 aves classificadas como Criticamente em Perigo (CR), das quais 22 vivem no Brasil. A perda do habitat é o principal fator dessa classificação, provocada também pela intervenção humana. São necessárias ações integrando políticas públicas, recuperação do hábitat, monitoria/pesquisa e programas de educação ambiental. O Projeto Soldadinho-do-araripe – PSA atua com um programa de educação ambiental na perspectiva de informar, causar reflexão e atingir uma mudança de comportamento nas comunidades, nas escolas e instituições de ensino superior, visando a conservação da espécie. O objetivo deste trabalho é mostrar as metodologias que são utilizadas neste programa. Na construção dessas metodologias utilizou-se materiais como papéis recicláveis, EVA, lápis de colorir, garrafa pet, entre outros. Com esses recursos obtivemos uma dinâmica variável se adequando ao público de interação, através de um jogo de tabuleiro, caça palavras, fanzine para colorir com espécies ameaçadas da região, jogo da memória das aves do cariri, pinturas na pele, apresentação em Power Point e exposição itinerante. Percebe-se que essas novas metodologias contribuem positivamente para atrair o público, onde as informações que estão sendo repassadas saem de sua forma sistemática para um entendimento de forma mais lúdica. É nesta perspectiva que buscamos atingir os três níveis da educação ambiental: a informação, a reflexão e a mudança de comportamento.

### **PALAVRAS CHAVES:**

## O GEOTURISMO NO GEOPARK ARARIPE

AMANDA MARIA TAVARES MOREIRA

[amanda\\_amtm@hotmail.com](mailto:amanda_amtm@hotmail.com)

Deivyson Bruno Leite da Cunha

[brwunnoh@gmail.com](mailto:brwunnoh@gmail.com)

Patric Anderson Gomes da Silva

[patricanderson16@icloud.com](mailto:patricanderson16@icloud.com)

Maria Eduarda Teotônio da Costa

[eduardateotoniodacosta@gmail.com](mailto:eduardateotoniodacosta@gmail.com)

Kátia Regina Rodrigues Lima

Emmanoel Lima Ferreira

### RESUMO:

Geoparque é um território com riquezas geológicas, paleontológicas, antropológicas, dentre outras, reconhecidas internacionalmente. Visa a conservação do patrimônio local por meio do desenvolvimento sustentável, baseando-se nos pilares da geoconservação, geoeducação e geoturismo. O geoturismo é um ramo do turismo sustentável que engloba também o turismo de aventura, o ecoturismo e o turismo rural. No Nordeste, mais especificamente no sul do Ceará, está situado o Geopark Araripe (GA), integrante da Rede Mundial de Geoparques há 13 anos e aprovado como Programa da UNESCO em 2015, com seus nove geossítios ativos e abertos à visitação. A investigação objetiva analisar a relação entre o geoturismo e o Geopark Araripe. A pesquisa é do tipo bibliográfica e documental com auxílio de plataformas online buscando o termo geoturismo. O geoturismo tem como referência a ideia de sustentabilidade, buscando interagir a conservação da biodiversidade e a melhoria da qualidade de vida da população local. No Geopark Araripe, o geoturismo ancorado em princípios como conscientização, respeito e preservação da natureza contribui diretamente para o desenvolvimento sustentável, cultural e turístico na região; além de potencializar a conservação da geodiversidade para as gerações futuras, com apoio de práticas educativas ambientais e da geoconservação, e a melhoria da qualidade de vida dos residentes. O geoturismo proporciona atividade de desenvolvimento econômico e difunde valores de conservação dos patrimônios existentes no Geopark Araripe.

**PALAVRAS CHAVES:** Conservação, Desenvolvimento sustentável, Ecoturismo.

**URCA- CAMPUS PIMENTA**

**08 a 14 de Novembro de 2019**



# **XV Semana da Biologia**

Ciência do Povo para o Povo - URCA

Campus Pimenta

**ANAIS DA XV SEMANA DA BIOLOGIA – CAMPUS  
PIMENTA**

Crato, 2019