

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ



I **Simpósio** Online
de **Bio**logia da **UESPI**

Ciência e Ensino em Foco

14 a 18 de setembro de 2020



FUESPI
2020

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

Anais do
I Simpósio On-Line de Biologia da UESPI
Ciência e Ensino em Foco



14 a 18 de setembro de 2020



FUESPI
2020



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ • UESPI



José Wellington Barroso de Araújo Dias	Governador do Estado
Maria Regina Sousa	Vice-governadora do Estado
Nouga Cardoso Batista	Reitor
Evandro Alberto de Sousa	Vice-Reitor
Nayana Pinheiro Machado de Freitas Coelho	Pró-Reitora de Ensino de Graduação
Gustavo Oliveira de Meira Gusmão	Pró-Reitor Adj. de Ensino de Graduação
Ailma do Nascimento Silva	Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação
Pedro Antônio Soares Júnior	Pró-Reitor de Administração e Recursos Humanos
Rosineide Candeia de Araújo	Pró-Reitora Adj. de Administração e Recursos Humanos
Raimundo Isídio de Sousa	Pró-Reitor de Planejamento e Finanças
Joseane de Carvalho Leão	Pró-Reitora Adj. de Planejamento e Finanças
Eliene Maria Viana de Figueirêdo Pierote	Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários
Marcelo de Sousa Neto	Editora da Universidade Estadual do Piauí
Autores	Revisão
Autores	Capa
Editora e Gráfica - UESPI	e-Book

S612a Simpósio Online de Biologia da UESPI (1. : 2020. : Teresina, PI)
Anais do I Simpósio online de Biologia da UESPI: ciência e ensino em foco, ocorrido de forma remota de 14 a 18 de setembro de 2020 em Teresina - PI / Coordenado por Francielle Aline Martins, Kelly Polyana Pereira dos Santos e Pedro Marcos de Almeida. – Teresina : FUESPI, 2020.

ISBN: 978-65-990292-7-1

1. Biologia. 2. Biologia - Ensino. I. Martins, Francielle Aline (Coord.). II. Santos, Kelly Polyana Pereira dos (Coord.). III. Almeida, Pedro Marcos (Coord.). IV. Título.

CDD: 570.7

Ficha Catalográfica elaborada pelo Serviço de Catalogação da Universidade Estadual do Piauí - UESPI
Ana Angélica Pereira Teixeira (Bibliotecária) CRB 3ª/1217

Fundação Editora da Universidade Estadual do Piauí - F U E S P I
UESPI (Campus Poeta Torquato Neto)
Rua João Cabral • n. 2231 • Bairro Pirajá • Teresina-PI
Todos os Direitos Reservados



I Simposio Online
de Biologia da UESPI
Ciência e Ensino em Foco

COORDENAÇÃO GERAL DO EVENTO

Francielle Aline Martins
Kelly Polyana Pereira dos Santos
Pedro Marcos de Almeida

COMISSÃO CIENTÍFICA

Daniela Correia Grangeiro
Deylane Menezes Teles e Oliveira
Fábio José Vieira
Josiane Silva Araújo
Lucas Ramos Costa Lima
Maura Rejane de Araújo Mendes
Michelle Mara de Oliveira Lima
Pedro Marcos de Almeida
Raquel de Oliveira Faria Lopes
Solranny Carla Cavalcante Costa e Silva
Thaís Yumi Shinya



SUMÁRIO

BOTÂNICA	1
1. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ALELOPÁTICA DO EXTRATO FOLIAR DA SERIGUELA (<i>Spondias purpurea</i> L.) E DO CAJÁ (<i>Spondias mombin</i> L.) SOBRE A GERMINAÇÃO DE ALFACE (<i>Lactuca sativa</i> L.).....	1
2. ASPECTOS MORFOANATOMICOS DA ESPÉCIE <i>Mimosa caesapiniifolia</i> BENTH NA REGIÃO DO LESTE MARANHENSE.....	2
3. EFEITO ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE <i>Azadirachta indica</i> SOBRE GERMINAÇÃO DE MILHO.....	3
4. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA PRAÇA SÃO BENEDITO TERESINA – PI.....	4
ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE	5
5. DEPÓSITOS DE ALGAS COMO POTENCIAIS HOTSPOTS DE PRESAS PARA AVES CONTINENTAIS EM PRAIAS ARENOSAS.....	5
6. ISSO MATA TUDO – UMA ANÁLISE DE VÍDEOS NO YOUTUBE SOBRE INSETICIDAS CASEIROS.....	6
7. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL DE SANTOS “CHICO MENDES”.....	7
8. PRIMEIRO REGISTRO DE CONSUMO DE <i>Melocactus violaceus</i> POR <i>Ameivula ocellifera</i>	8
9. ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DO ÚTERO DE RATAS WISTAR EXPOSTAS AO TRIBUTILESTANHO E/OU BISFENOL S.....	9
10. IMPLANTAÇÃO DE MONOCULTIVOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CERRADO PIAUIENSE.....	10
11. ECOMÉDICI: CONSTRUINDO UMA TRAJETÓRIA SUSTENTÁVEL.....	11
12. PREFERÊNCIA DE OVIPOSIÇÃO DE <i>Toxorhynchites</i> (L.) <i>haemorrhoidalis</i> <i>haemorrhoidalis</i> (DIPTERA:CULICIDAE) EM CRIADOUROS ARTIFICIAIS DE DIFERENTES CORES NUM FRAGMENTO DE MATA DE MANAUS, AM.....	12
13. LESÕES HISTOLÓGICAS EM FÍGADOS DE PEIXES COMO BIOMARCADORES PARA MONITORAMENTO DE UM ECOSISTEMA AQUÁTICO DE INTERESSE INTERNACIONAL– MARANHÃO.....	13
14. HORTA MÃO NA MASSA: UM LABORATÓRIO VIVO.....	14
15. ASPECTOS DO FITOPLÂNCTON DO RIO MARATHAOAN: UMA ABORDAGEM TAXONÔMICA E ECOLÓGICA.....	15
16. CONFECÇÃO DE MANTA A PARTIR DE EMBALAGENS LONGA VIDA.....	16

17. ENTOMOFAUNA EDÁFICA CONSTITUINTE EM ÁREAS DE DIFERENTES MANEJOS NA CAATINGA DE ALAGOAS	17
18. COMPORTAMENTO ALIMENTAR E DIETA DE UM NOVO MATERIAL FÓSSIL ATRIBUÍDO A PTEROSAURIA	18
ENSINO	19
19. O USO DE TRILHA INTERPRETATIVA COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM UTILIZANDO O SENTIDO TÁTIL NO PARQUE ESTADUAL DOIS IRMÃOS - PE.....	19
20. METODOLOGIA DE ENSINO SOBRE OS CACTUS DO SERTÃO: CULINÁRIA ALTERNATIVA NO COMBATE À FOME	20
21. A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EM AULAS DE BIOLOGIA CELULAR NO ENSINO MÉDIO: A VISÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO...21	
22. A ESCOLHA PROFISSIONAL DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO E A ANATOMIA CLÍNICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	22
23. BARALHO GENÉTICO: A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NAS AULAS DE BIOLOGIA.	23
24. RELAÇÕES ECOLÓGICAS: UMA OFICINA TEMÁTICA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO DE UM INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ	24
25. GUIA ILUSTRADO DE BOTÂNICA: PROPOSTA DE AULA INVESTIGATIVA PARA MORFOLOGIA DE ANGIOSPERMAS	25
26. JOGO DIDÁTICO: GENETIC HUNTER	26
27. O USO DE CAIXA ENTOMOLÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE ARTROPODES COM ALUNOS DO 7º ANO	27
28. APLICAÇÕES MÓVEIS PARA APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO	28
29. O USO DO MICROSCÓPIO A LASER CASEIRO NO ENSINO SOBRE MICRORGANISMOS	29
30. TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE DAVID AUSUBEL ABORDADA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	30
31. VÍDEOS COMO RECURSO DIDÁTICO NA APRENDIZAGEM DE POLINIZAÇÃO .31	
32. DESAFIOS ENFRENTADOS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA NO MOMENTO DA PANDEMIA DO COVID-19	32
33. CONTEXTUALIZAÇÃO DE SABERES TRADICIONAIS AMBIENTAIS EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS: MECANISMOS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA ESCOLA.....	33
34. OS DESAFIOS E DILEMAS ENFRENTADOS PELAS ESTUDANTES MÃES DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DE CRATEÚS	34

35. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE CONTEXTUALIZADA EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE TIMON – MARANHÃO	35
36. DIMENSÃO DA TEMÁTICA ÁGUA EM MATERIAL DIDÁTICO ESCOLAR EM ZONA URBANA	36
37. QUEM É ESSE POKÉMON? OU MELHOR, QUEM É ESSE INSETO? POTENCIAL DO ANIME POKÉMON PARA A DIVULGAÇÃO DA CLASSE INSECTA.....	37
38. AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM SOBRE BIOTECNOLOGIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA	38
39. MUTAÇÕES GENÉTICAS: PERCEPÇÃO DISCENTE E PRÁXIS EM UMA ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE BURITI DOS LOPES (PI).....	39
40. USO DE REPRESENTAÇÕES LÚDICAS EM 3D PARA O ENSINO DE GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO.....	40
41. POESIA COMO UMA BOA ALIADA NA PANDEMIA	41
42. A BIOLOGIA CELULAR NO ENSINO MEDIO: UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS	42
43. ANÁLISE PRELIMINAR DO CLASSROOM COMO FERRAMENTA DE ENSINO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19	43
44. AULA CAMPAL MULTIDISCIPLINAR NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CAPIVARA-PI.....	44
45. AULAS PRÁTICAS E SUA EFICÁCIA: MELHORANDO O ENSINO E APRENDIZADO DE TURMAS DE ENSINO MEDIO DE SENHOR DO BONFIM.....	45
46. A UTILIZAÇÃO DO LÚDICO PARA O ENSINO DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	46
47. PERCEPÇÃO DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM DUAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BOA HORA, PIAUÍ, BRASIL	47
48. USO DE JOGOS COMO AUXÍLIO NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS DO 9º ANO: ESTUDO DE CASO	48
49. NEUROCIÊNCIAS E O ENSINO DE BIOLOGIA: UM LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS NO BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA	49
50. MEMES E CIÊNCIA: UMA INVESTIGAÇÃO HODIERNA	50
51. ABORDAGEM SOBRE CÂNCER NO LIVRO DIDÁTICO	51
52. SISTEMA PLANETÁRIO COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR AO ENSINO DE BIOLOGIA	52

53. ENSINO DE BIOLOGIA COM FOCO EM LUXAÇÕES E FRATURAS: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA COM ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO ESTADO DE PERNAMBUCO	53
54. SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA COM FOCO NO SISTEMA CARDIOVASCULAR: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.....	54
55. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A PANDEMIA: MICOLOGIA SIMPLIFICADA	55
56. SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DA COVID-19: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.....	56
57. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANAIS DO ENEBIO: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO	57
58. A BIODIVERSIDADE EM NOSSAS MÃOS	58
59. EAD: O ENSINO QUE ULTRAPASSOU AS DISTÂNCIAS PARA PROPAGAR CONHECIMENTOS	59
60. AGRAVOS DA POLUIÇÃO PARA O FILO CHORDATA	60
61. O ENSINO REMOTO E O CONTEÚDO DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE PRELIMINAR	61
62. SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR	62
63. O PROJETO PROFISSIONAL DO JOVEM NO CONTEXTO DA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DO TERRITÓRIO SERRA DA CAPIVARA-PIAUI.....	63
64. PRÁTICA EDUCATIVA POR MEIO DE FERRAMENTAS DIDÁTICAS PARA AUXILIAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE BOTÂNICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	64
65. “A CONQUISTA DOS ARTRÓPODES”’: JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO MÉDIO	65
66. PRODUZINDO O CONHECIMENTO	66
67. ELABORAÇÃO DE ROTEIROS DE AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA.....	67
68. EXPLORANDO AVES E MAMÍFEROS POR MEIO DO JOGO “DADO DAS CORES”	68
69. EDUCAÇÃO DO CAMPO: A RELEVÂNCIA DOS CONTEÚDOS PRESENTES NAS COMUNIDADES QUE ENVOLVEM O MEIO AMBIENTE E FORMAS DE PRODUÇÃO.....	69
70. AÇÃO DE EXTENSÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS DE BELÉM-PA	70
71. COMO O CIENTISTA ESTUDA A NATUREZA?.....	71

72. CONTRIBUIÇÃO DO QUEBRA-CABEÇAS BIOLÓGICO PARA COMPREENSÃO E INCLUSÃO DE ESTUDANTES SURDOS NO ENSINO MÉDIO	72
73. HORTA ESCOLAR: INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS ...	73
ETNOBIOLOGIA	74
74. ETNOCONHECIMENTO E USO DE PLANTAS MEDICINAIS POR REZADEIRAS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO E POTIGUAR	74
75. CONSUMO DE PLANTAS COM FINS MEDICINAIS NA CIDADE DE FLORIANO\PI	75
76. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE MORADORES DO DELTA DO PARNAÍBA, PIAUÍ, BRASIL	76
GENÉTICA	77
77. TAXA DE SOBREVIVÊNCIA E AVALIAÇÃO DE CARCINOGENICIDADE DA PIPERINA EM <i>Drosophila melanogaster</i>	77
78. CARACTERIZAÇÃO TOXICOGENÉTICA DO CHÁ DE CIDREIRA POR MEIO DO BIOENSAIO <i>Allium cepa</i> L.	78
79. PROSPECÇÃO <i>IN SILICO</i> DE LECTINAS VEGETAIS NO TRANSCRIPTOMA DE <i>Vigna unguiculata</i> L. SOB ESTRESSE ABIÓTICO	79
80. ANTIMUTAGENICIDADE DA CAPSAICINA EM CRUZAMENTO DE ALTA BIOATIVAÇÃO (HB) EM CÉLULAS SOMÁTICAS DE <i>Drosophila melanogaster</i>	80
81. AVALIAÇÃO ANTIMUTAGÊNICA DO EXTRATO AQUOSO DAS FOLHAS DE <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.....	81
82. PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA E EFEITO GENOTÓXICO DA FRAÇÃO METANÓLICA DE <i>Poincianella bracteosa</i> (TUL.) L.P. QUEIROZ.....	82
83. ANTIMUTAGENICIDADE DA FRAÇÃO ETÉREA DAS FOLHAS DE <i>Poincianella bracterosa</i> (TUL.) L.P. QUEIROZ	83
84. PERFIL FITOQUÍMICO E AVALIAÇÃO MUTAGÊNICA DA FRAÇÃO ACETATO DE ETILA DAS FOLHAS DE <i>Poincianella bracteosa</i> (Tul.) L.P. Queiroz	84
85. USO DO ENSAIO COMETA PARA AVALIAR O EFEITO GENOTÓXICO DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE <i>Himatanthus obovatus</i> (Müll Arg.) Woodson.	85
86. POTENCIALIZAÇÃO DO EFEITO CARCINOGENÉTICO DA DOXORRUBICINA EM ASSOCIAÇÃO COM A KAVAIN EM <i>Drosophila melanogaster</i>	86
87. ESTADO DA ARTE SOBRE DOENÇA FALCIFORME NO PIAUÍ	87
88. SEQUÊNCIAS SIMPLES REPETIDAS NO GENOMA DA ABELHA SEM FERRÃO <i>Melipona subnitida</i> DUCKE (APIDAE: MELIPONINI).....	88
MICROBIOLOGIA	89

89. MÉTODOS ALTERNATIVOS DE TRATAMENTO DE ÁGUA NA REMOÇÃO MICROBIOLÓGICA	89
ZOOLOGIA	90
90. UESPIPHB, COLEÇÃO ICTIOLÓGICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ	90
91. A MARCA DA PANTERA: A PRESENÇA DO LEOPARDO NA CULTURA POP	91
92. PEIXES FÓSSEIS DA REGIÃO DE SIMÕES - PI	92
93. OS PODERES ANIMAIS NO FILME <i>POWER</i> , DA NETFLIX.....	93
94. ESPÉCIES DE CHAETOPTERUS (POLIQUETA, ANNELIDA, CHAETOPTERIDAE) NA COSTA DO BRASIL	94
95. NOVO REGISTRO DE <i>Ctenorillo tuberosus</i> Budde-Lund, 1904 (CRUSTÁCEA, ISOPODA, ONISCIDEA) NOS ESTADOS DO PIAUÍ E ALAGOAS	95
96. ESQUELETO ÓSSEO DE COBRA POR MEIO DE TRATAMENTO BIOLÓGICO EM GARRAFA PET	96
97. FAUNA DE <i>CULICOIDES</i> LATREILLE (DIPTERA: CERATOPOGONIDAE), NA AMAZÔNIA CENTRAL BRASILEIRA: MORFOMETRIA GEOMÉTRICA DE ASAS DO GRUPO <i>GUTTATUS</i>	97
98. REGISTROS DE PREDACÃO POR GASTRÓPODES EM CONCHAS DE MOLUSCOS BIVALVES ARCÍDEOS	98
99. REGISTRO DE PARASITAS EM <i>Strobilurus torquatus</i> (SQUAMATA: TROPIDURIDAE) NO PARQUE NACIONAL SERRA DE ITABAIANA, SERGIPE	99
100. REFÚGIOS ARTIFICIAIS UTILIZADOS POR MORCEGOS DA FAMÍLIA MOLOSSIDAE (CHIROPTERA) EM MUNICÍPIOS DO LESTE DO MARANHÃO, BRASIL	100
101. LIBERAÇÃO E FERTILIZAÇÃO DE GAMETAS DA OSTRA NATIVA <i>Crassostrea gasar</i> UTILIZANDO DIFERENTES MÉTODOS DE INDUÇÃO	101
102. O PROTOCOLO CORANTE TRICRÔMICO DE GOMORI PARA ESTUDO HISTOLÓGICO DO BRANQUEAMENTO EM CORAIS DA ESPÉCIE <i>Siderastrea stellata</i> (Cnidaria, Scleractinia) DE RECIFES DE PIEDADE - PERNAMBUCO	102
103. ANÁLISE PRELIMINAR DO EFEITO DO FOGO SOBRE A FAUNA DE INSETOS NO EXTREMO SUL PIAUIENSE.....	103
104. DUAS ESPÉCIES NOVAS DE <i>Chimarra (Curgia)</i> WALKER, 1860 (Trichoptera: Philopotamidae) PARA O BIOMA CAATINGA DO PIAUÍ, BRASIL	104
OUTROS	105
105. EFEITO CICATRIZANTE DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE <i>Himatanthus obovatus</i> (MÜLL ARG.) WOODSON	105

106. COMPARATIVO ENTRE OS NÍVEIS DE GLOMALINA EM SOLOS DESTINADOS A AGRICULTURA FAMILIAR E SISTEMA SILVIPASTORIL NO SUL DO PIAUÍ.....	106
107. ESTATÍSTICA DE CASOS REFERENTES A ACIDENTES DO TRABALHO ENTRE BRASILEIROS.....	107
108. ESTRATÉGIAS DE CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE NO MUNICÍPIO DE FLORIANO - PI	108
109. ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A INCIDÊNCIA DE CORONAVÍRUS	109
110. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL	110
111. PERFIL DE PESQUISADORES CIENTÍFICOS DAS REGIÕES NORDESTE E SUDESTE DO BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES.....	111





BOTÂNICA

1. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ALELOPÁTICA DO EXTRATO FOLIAR DA SERIGUELA (*Spondias purpurea* L.) E DO CAJÁ (*Spondias mombin* L.) SOBRE A GERMINAÇÃO DE ALFACE (*Lactuca sativa* L.)

Autores: Jefferson Railson dos Santos Cruz¹; Emília Ordones Lemos Saleh¹

E-mail: jeferson.railson05@gmail.com

Instituição: Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Laboratório de Biologia Vegetal (LABIOVEG) / Teresina/ PI.

No reino vegetal, são encontradas algumas espécies que produzem substâncias químicas, capazes de, quando lançadas no meio externo, inibir a germinação das sementes e/ou interferir no desenvolvimento das plântulas que germinam ou crescem próximas ao vegetal que libera os metabólitos; este efeito é chamado de alelopatia. Plantas com esta ação inibitória servem como herbicidas naturais eficientes, sobretudo em plantas invasoras. Este efeito alelopático está presente em alguns representantes da família Anarcadiaceae. Este trabalho objetivou testar o potencial alelopático de extrato de folhas de seriguela (*Spondias purpurea* L.) e de cajá (*Spondias mombin* L.) sobre a germinação de alface (*Lactuca sativa* L.). Após essa análise, procurou-se identificar qual das espécies testadas e qual solvente do extrato - aquoso ou alcoólico - possui melhor efeito alelopático. Para este processo, as folhas de ambas as espécies foram coletadas na área urbana de Teresina – PI e realizou-se o preparo dos extratos aquosos e extratos alcoólicos, ambos em duas concentrações, 30% e 15%, para as folhas das duas plantas. Os extratos foram colocados em placas de Petri para a germinação das sementes de alface, que foram mantidas em câmara de germinação. A germinação foi observada aos dois e aos cinco dias. Os resultados foram analisados estatisticamente com os testes de ANOVA e de Scott-Knott e mostraram que os extratos foliares de cajá e seriguela têm atividade alelopática. O extrato aquoso das duas espécies, nas concentrações de 15% e 30%, teve efeito alelopático, inibindo totalmente a germinação da alface. O extrato alcoólico foi efetivo nas duas concentrações para o cajá, mas apenas a 30% para a seriguela, porém ainda apresentando efeito a 15%, mas estatisticamente menor. Desta forma, acredita-se que os extratos foliares aquosos de cajá e seriguela possam ser usados como herbicidas naturais para o controle de plantas invasoras.

Palavras-chave: Alelopatia; Anarcadiaceae; Extrato.



2. ASPECTOS MORFOANATOMICOS DA ESPÉCIE *Mimosa caesalpinifolia* BENTH NA REGIÃO DO LESTE MARANHENSE

Autores: Maria de Jesus Monteiro Costa¹; Dayane Vieira Lima¹; Ana Celma Silva¹ Ana Paula da Silva costa¹; Jacira de Sousa Moraes¹; Hernando Henrique Batista Leite¹

E-mail: maryaamonteiro@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Maranhão/ Campus Coelho Neto/ Coelho Neto/ MA

A unha de gato (*Mimosa caesalpinifolia* Benth) é um arbusto de ocorrências na caatinga e no cerrado na região Nordeste. Esta pertence à família Mimosaceae (Leguminosae) cujas características são singulares usados tanto na arte ornamental como na apreciação da madeira e forrageamento de ruminantes. O presente trabalho tem como objetivo descrever os aspectos morfoanatômicos desta espécie na região do leste maranhense. A espécie *Mimosa Caesalpinifolia* Benth, foi coletada próximo às margens do rio Parnaíba. Em seguida, fez-se a identificação quanto à família e espécie, paralelamente com análise morfológica através de estereomicroscópio, exsicatas e biografia consultada. E o estudo anatômico foi procedido através do método de cortes a mão livre de secção transversal no pecíolo e corte superficial no limbo foliar. Os aspectos morfológicos observados na exsicata foram: as folhas são bipinadas, alternas com seis pinas opostas; os folíolos basais são ovados, face adaxial e abaxial glabras, nervação cladodroma. Inflorescência terminal. Flor pequena, séssil, monoica, cálice diminuto; corola campanulada; estames apostemonos, filete alvo; gineceu monocarpelar, ovário súpero, pluriovulado, glabro. Fruto craspédio. Semente, quadrada, aresta arredondada, lisa e marrom. Na análise anatômica foi possível observar a presença maior de estômatos na região abaxial, assim como também foram encontradas de tricomas no pecíolo. A espécie estudada apresenta características relacionadas com a economia hídrica tais como: porte arbustivo, folhas bipinadas, hipoestomatos, espinhos, tricomas. Estas são algumas das características interpretadas como adaptações ao ambiente de transição da Mata dos Cocais, no leste maranhense.

Palavras-chave: Identificação; Leste Maranhense; Morfoanatomia.



3. EFEITO ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE *Azadirachta indica* SOBRE GERMINAÇÃO DE MILHO

Autores: Lucas Carvalho Monte Soares¹; Josélia Macêdo de Sousa¹; Lucas da Silva Vilarins¹; Lair Cavalcante Borges Silva¹; Francielle Alline Martins¹

E-mail: lucascarvalhomontesoares@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Laboratório de Genética/ Teresina/ PI.

Azadirachta indica (Nim) pertence à família Meliaceae, caracterizada por ser um grupo utilizado no controle biológico. Este estudo teve como objetivo a verificação do potencial alelopático do extrato das folhas desta espécie sobre a germinação do *Zea mays* (milho) comercializado em Teresina no ano de 2018. No total 50 g de folhas jovens e frescas foram coletadas e trituradas no liquidificador na presença de 250 mL de água destilada, em seguida, a solução foi filtrada e diluída para os tratamentos. Rolos de papel germitest 30 x 30 cm foram preparados com 30 sementes e embebidos em 20 mL de cada tratamento (0, 25, 50, 75%) e levados a câmara de germinação a 25°C com fotoperíodo de 12 horas por 7 dias. Todo o experimento foi realizado em triplicatas. Após o sétimo dia, as sementes foram retiradas da câmara de germinação para medir o comprimento das raízes. As comparações entre as médias foram realizadas pelo Teste t a 5% de probabilidade. Observou-se maior comprimento nas raízes que germinaram apenas em água (6,05 cm), efeito alelopático inibitório do extrato de Nim foi verificado sobre a germinação de milho, nos tratamentos 25, 50 e 75% do extrato, para os quais observou-se diminuição significativa do comprimento da raiz sendo 3,27; 1,63 e 1,41 cm, respectivamente, ou seja, quanto maior a concentração do extrato, menor o comprimento observado e maior o efeito inibitório observado. Estes resultados mostram ação alelopática do Nim sobre a germinação do milho.

Palavras-chave: Aleopatia; *Azadirachta indica*; Bioensaio.



4. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA PRAÇA SÃO BENEDITO TERESINA – PI

Autores: Gustavo Carolina da Conceição¹; Joana Darc Costa Pereira²; Lorrann André Moraes³

E-mail: gustavo_carolinadc@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí-UESPI/ Campus Torquato Neto/Teresina-PI; ^{2,3} Universidade Federal do Piauí/ Campus Petrônio Portela/ Teresina-PI

Teresina, capital do Piauí já recebeu o título de “cidade verde”, devido a suas extensas áreas vegetacionais, porém, ultimamente vem perdendo esta qualificação. Considerando que uma cidade preocupada com a qualidade ambiental deve adotar medidas que visem a conservação da natureza, as praças dessa cidade podem ser ideais para promover um bem estar a seus habitantes, por conta disso objetiva-se com este trabalho compreender a composição florística e o estado fitossanitário das espécies vegetais de uma praça do centro da cidade de Teresina. A praça em epígrafe apresenta uma área de 6160,73m². Para o levantamento dos dados foram feitas visitas semanais durante o período de outubro de 2019 a fevereiro de 2020, as espécies que apresentavam estruturas férteis foram identificadas através da literatura, consulta em herbários virtuais e aquelas mais comuns foram identificadas *in loco*. Para a análise fitossanitária foi utilizada uma tabela para analisar os seguintes dados: altura, estado fitossanitário, danos devido a poda, e aspectos fenológicos. Na praça foram encontradas 16 famílias, 23 gêneros, 24 espécies e 160 indivíduos, dentre as famílias mais representativas estão a Fabaceae, Anacardiaceae, Poaceae e Rutaceae, onde, de acordo com a origem 13 espécies apresentaram-se exóticas e 11 nativas. Com relação à altura as espécies de menor porte prevaleceram, e a maioria apresentou um estado fitossanitário ruim, demonstrando sintomas de doenças e ataque leve de insetos, além disso a maioria apresentou danos em relação a poda, mas aparentemente um bom aspecto visual, com relação aos dados fenológicos a maioria apresentou mudança foliar, mas não possuíam flores, nem fruto. Com isso pode se perceber que a praça apresenta uma alta diversidade de espécies, porém alguns de seus aspectos fitossanitários merecem atenção da prefeitura considerando que se não forem tratados podem apresentar riscos e prejuízos para a população.

Palavras - chaves: Arborização; Diversidade Vegetal; Praças.



ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

5. DEPÓSITOS DE ALGAS COMO POTENCIAIS HOTSPOTS DE PRESAS PARA AVES CONTINENTAIS EM PRAIAS ARENOSAS

Autores: Tamiris Pereira Lima¹; Ivan Rodrigo Abrão Laurino²

E-mail: tamiris.p.lima@unesp.br

Instituições: ¹Universidade Estadual Paulista – “Júlio de Mesquita Filho”/ Campus do Litoral Paulista/ UNESP-CLP/ Laboratório de Ambientes Insularizados/ São Vicente/ SP; ²Universidade de São Paulo/ Cidade Universitária/ USP-SP/ Laboratório de Manejo, Ecologia e Conservação Marinha/ São Paulo/SP

A disponibilidade de recursos alimentares é uma das funções que o ambiente praiial fornece para aves. Isso é claramente observado para aves costeiras, porém, considerando aves continentais, pouco se sabe sobre a participação destes potenciais predadores na rede trófica praiial. Ainda, sabe-se que o acúmulo de detritos como algas nas praias pode induzir a aglomeração de macroinvertebrados, os quais, por sua vez, podem ser potenciais presas para estas aves. Com base nisso, objetivou-se avaliar se algas depositadas em praias funcionam como *hotspots* de agregação de macroinvertebrados, potenciais presas para aves continentais. Para tal, instalamos 8 parcelas experimentais com adição de algas e 8 parcelas controle (sem algas) na praia Dura (Ubatuba-SP), todas com *pitfall traps* para a captura de invertebrados que ali se agregassem. Adicionalmente, monitoramos a frequência e comportamento de forrageio de todas as aves que apareceram no local. No geral, os tratamentos de algas tiveram um maior acúmulo de organismos quando comparado aos tratamentos controles. A quantidade de Amphipodas encontradas nos tratamentos com algas foi mais do que o triplo da encontrada nos controles. Coleopteras foram 6 vezes mais abundantes em algas, considerando o organismo adulto, e 5 vezes maior considerando suas larvas. Encontramos 11 espécies de aves forrageando no local (majoritariamente no supralitoral). Destas, *Fluvicola nengeta*, *Vanellus chilensis*, *Ramphocelus bresilius* e *Tyrannus melancholicus* foram registradas forrageando próximo às parcelas experimentais. É interessante ressaltar que é raro observar *R. bresilius* forrageando no supralitoral de praias, mostrando uma possível atração da ave pelo acúmulo de algas. Considerando que, com exceção de *V. chilensis*, as aves são preferencialmente insetívoras, nossos resultados reforçam o potencial do depósito de algas como importantes *hotspots* de presas para aves continentais.

Palavras-chave: Alimentação; Aves Continentais; Praias.



6. ISSO MATA TUDO – UMA ANÁLISE DE VÍDEOS NO YOUTUBE SOBRE INSETICIDAS CASEIROS

Autores: Regina E. Maciel¹; Vinícius de M. E. Santiago¹; Elidiomar R. Da-Silva¹

E-mail: regnamaciel2@gmail.com

Palavras-chave: ¹Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 22290-240, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

Com a pandemia do novo Coronavírus a população passou a estar a maior parte do tempo, se não todo, dentro de casa. Com isso, o convívio com as chamadas pragas, comuns em casas e apartamentos como formigas, baratas, dentre outras, aumentou. Surgindo a necessidade de combater os animais considerados daninhos com produtos baratos e de fácil acesso. Alguns componentes famosos são o vinagre, alho, pimenta malagueta, leite bovino e sabão, todos com eficiência comprovada. O presente trabalho tem como objetivo explorar métodos caseiros para controle de pragas. Foi realizada uma pesquisa no Youtube com as palavras chaves: “veneno”; “caseiro”; “praga”, sendo selecionados os da primeira página, totalizando sete vídeos. Quatro deles possui algum tipo de sabão, que são indicados para matar cochonilha, mosca branca e formigas, sendo esse último associado ao vinagre. A receita de alho com vinagre é a mais genérica, sendo recomendada para “pragas”, “fungos” e “doenças” o que mostra a generalização do uso desses produtos caseiros. A fala de um dos autores exaltando que se deve matar a rainha para se exterminar as formigas no ambiente demonstra que o indivíduo possui algum conhecimento prévio sobre o hábito desses animais. Com as análises e comparação com estudos já realizados é possível determinar que, apesar de alguns equívocos, as práticas alternativas de combate às “pragas” existem e funcionam. Ficando claro que a utilização de inseticidas sintéticos pode ser repensada e que compostos caseiros advindos do conhecimento empírico tem enorme valor.

Palavras-chave: Inseticida; Pragas; YouTube;



7. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL DE SANTOS “CHICO MENDES”

Autores: Beatriz Alves do Carmo Souza¹; Giovanna Correa Mourão da Costa Assis Bezerra²; Paulo Marco de Campos Gonçalves³

E-mail: biaalvescs@hotmail.com

Instituições: ¹Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Santos (SEMAM); ²Jardim Botânico Municipal de Santos “Chico Mendes”

A má gestão dos resíduos sólidos é um dos maiores problemas ambientais da atualidade. Os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) ajudam a definir diretrizes ambientalmente integradas para lidar com os resíduos dos estabelecimentos. A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecendo a ordem de prioridade na gestão e gerenciamento: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Este trabalho teve o intuito de envolver a comunidade do Jardim Botânico Municipal de Santos “Chico Mendes” (JBMSCM) (colaboradores e usuários) nas questões ambientais ligadas à gestão de resíduos, mediada pela equipe do Composto Santos (Projeto Santos Sustentável: Compostagem e Agricultura Urbana, financiado pelo Fundo Socioambiental da Caixa Econômica Federal e com apoio técnico do Fundo Nacional do Meio Ambiente). Requeriu a realização de atividades e oficinas de planejamento participativo, na seguinte sequência: pré-diagnóstico, levantamento de campo, oficina de retorno, sistematização e produção final. O pré-diagnóstico, com uso da metodologia “World Café”, baseou-se nas perguntas: “Como podemos gerar menos resíduos?”, “Como podemos aproveitar melhor os mesmos?” e “Que atividades educativas podemos realizar para melhorar a gestão deles?”. O levantamento de campo incluiu observação das práticas atuais, registros fotográficos e diálogo com a equipe do parque. Na Oficina de Retorno, utilizou-se da metodologia da Oficina do Futuro, para promover a tomada de decisões a serem conduzidas coletivamente. Finalmente, a produção foi sistematizada e está, agora, sendo apresentada à equipe para serem implementadas. A construção deste plano se dá, portanto, em um processo vivo, que demarca a criação de ideias e a efetivação das mesmas de forma entrelaçada, prevendo-se revisões periódicas a cada 12 meses. Consideramos que este processo foi rico em aprendizagem e tem trazido resultados com a implementação de algumas de suas propostas, especialmente no campo da compostagem.

Palavras-chave: Compostagem; Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Planejamento Participativo.



8. PRIMEIRO REGISTRO DE CONSUMO DE *Melocactus violaceus* POR *Ameivula ocellifera*

Autores: Gabriel Deyvison dos Santos Carvalho¹; Tainara Lima da Silva²; Maria Aldenise Xavier³; Eduardo José dos Reis Dias⁴

E-mail: g.deyvison@hotmail.com

^{1,2,3}Laboratório de Biologia e Ecologia dos Vertebrados, Departamento de Biociências, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, Sergipe, Brasil; ^{2,4}Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais na Área de Biodiversidade e Meio Ambiente, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, Sergipe, Brasil

Saurocoria é o processo de dispersão de sementes por lagartos. Esse processo mutualístico é importante para as espécies vegetais, pois a dispersão por lagartos permite a retirada da semente da planta, favorecendo seu desenvolvimento em um novo local, diminuindo a competição com outros indivíduos e a predação por organismos comedores de sementes. Além disso, as fezes dos lagartos (ricas em água e nutrientes), que são eliminadas junto com as sementes, auxiliam no processo de germinação. Já são conhecidos registros de dispersão de sementes de cacto para o gênero *Melocactus* por *Ameivula ocellifera*, como, por exemplo, *M. glaucescense* e *M. paucispinus*. *Ameivula ocellifera* é um lagarto diurno da família Teiidae, amplamente distribuído na Argentina, Brasil e Paraguai. O objetivo deste estudo é registrar o primeiro consumo de fruto do cacto *Melocactus violaceus* Pfeiff. subsp. *margaritaceus* N. P. Taylor por *A. ocellifera*. Foi coletado um espécime de *A. ocellifera* em uma extensão de ecossistema de “restinga” no município de Pirambu, estado de Sergipe, Brasil. O lagarto foi capturado, eutanasiado e dissecado para análise do conteúdo estomacal. O espécime foi depositado na Coleção Herpetológica do Laboratório de Biologia e Ecologia dos Vertebrados (LABEVL1024). A presença de frutos inteiros de *M. violaceus* foi registrada no estômago de *A. ocellifera* (N = 3, volume médio = 202 mm³). O consumo de frutos dessa espécie de cacto já foi registrado por outras espécies de lagartos, como *Tropidurus torquatus*, *T. higomi* e *Glaucostomus xanthostomus itabaianensis*. A ingestão de frutos carnudos de cactos em ambientes áridos, como as “restingas”, pode se tornar uma alternativa viável de obtenção de nutrientes e água para lagartos que vivem em ambientes áridos.

Palavras-chave: Dispersão; Saurocoria; Teiidae.



9. ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DO ÚTERO DE RATAS WISTAR EXPOSTAS AO TRIBUTILESTANHO E/OU BISFENOL S

Autores: Denilson de Sousa Anselmo¹; Francisca Diana Paiva-Melo¹; Eduardo Andrés Ríos Morris¹; Leandro Miranda-Alves¹

E-mail: denilson_anselmo@hotmail.com

Instituições: ¹Laboratório de Endocrinologia Experimental (LEEx), Instituto de Ciências Biomédicas, UFRJ; ¹Laboratório de Fisiologia Endócrina Doris Rosenthal (LFEDR), Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, UFRJ

Segundo a *Environmental Protection Agency-US*, TBT (Tributilestanho) e BPS (Bisfenol S) são exemplos de desreguladores endócrinos (DE) inseridos no meio ambiente por ação antropogênica. O TBT é componente biocida de tinta anti-incrustante de embarcações e para esse uso é proibido, entretanto, é encontrado na coluna d'água e no sedimento. O TBT ao entrar em contato com animais marinhos é capaz de induzir alterações endócrinas que resultam na síndrome de *imposex*, ou seja, o aparecimento de características sexuais masculinas em gastrópodes fêmeas. O BPS é componente plastificante encontrado facilmente em materiais de uso diário e até mesmo materiais odontológicos sendo detectado em águas superficiais, sedimentos e esgotos. Os seres humanos estão expostos a ambos, que nestes podem afetar, por exemplo, tecidos regulados pelo sistema endócrino como o útero. O objetivo do nosso estudo foi avaliar os efeitos da exposição ao TBT e BPS separadamente ou concomitantemente na morfologia uterina de ratas Wistar. Os animais foram divididos em 4 grupos experimentais: Controle com solução hidroalcoólica veículo; TBT 100 ng/kg/dia; BPS 50 µg/kg/dia e TBT 100 ng/kg + BPS 50 µg/kg por dia por via oral por 15 dias. Após o tratamento, os animais foram eutanasiados e os úteros coletados fixados em formalina 10% ou congelados a -80°C. Os úteros fixados foram processados para realização da coloração em Hematoxilina & Eosina (HE) ou *Picrosirius red*. Na análise das micrografias óticas do HE foi observado núcleos celulares hiper Cromáticos, vacuolização do citoplasma e hiperplasia celular na camada epitelial do endométrio e infiltrado de polimorfonucleares nos grupos tratados. Nas de *picrosirius red* observamos diminuição na deposição de colágeno intersticial nos grupos tratados. Nossos dados preliminares sugerem que os DE estudados promovem mudanças significativas na morfologia uterina e na deposição de colágeno sugerindo que essas alterações possam promover dificuldade de fixação do óvulo fecundado, anormalidades anatômicas e infertilidade.

Palavras-chave: Bisfenol S; Tributilestanho; Útero.



10. IMPLANTAÇÃO DE MONOCULTIVOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CERRADO PIAUIENSE

Autores: Maria da Conceição da Silva¹; Jeneilson Pereira Brito¹

E-mail: m.maria.2016@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Doutora Josefina Demes/ Floriano/ Piauí

O sistema agrícola brasileiro representa um importante pilar de sustentação para a economia nacional. Entretanto, durante esse processo de expansão, diversas áreas de vegetação nativa foram sendo destruídas para a implantação de monocultivos. Atividade esta realizada tanto pelos grandes latifundiários, como pelos pequenos produtores rurais. Em decorrência do uso intensivo do solo, muitas áreas produtivas perdem sua fertilidade e iniciam um processo de degradação. O objetivo deste trabalho foi analisar as consequências provocadas pela implantação de monocultivos no cerrado piauiense. Para a obtenção dos dados, visitamos algumas áreas que são utilizadas para o cultivo de milho no município de São Francisco do Piauí, situado no sul do estado. Foi possível observar que os pequenos produtores destruíram toda a mata nativa que existia nesses ambientes, por meio do desmatamento que foi seguido pelo fogo, provocando aumento na liberação do CO₂ na atmosfera e destruindo microrganismos que desempenham funções importantes para o equilíbrio ambiental, como decomposição da matéria orgânica, ciclagem dos nutrientes e manutenção estrutural do solo. Os pequenos agricultores dessa região também costumam realizar o revolvimento do solo antes do plantio, isso provoca a destruição de toda a rede de hifas fúngicas que ali existia. O solo do semiárido piauiense não é tão abundante na disponibilidade de nutrientes, por isso é tão importante que pesquisas sejam desenvolvidas visando promover um desenvolvimento agrícola sustentável no meio rural, contribuindo assim para a manutenção da diversidade biótica e preservação ambiental.

Palavras-chave: Agricultura; Relações Ecológicas; Sustentabilidade.



11. ECOMÉDICI: CONSTRUINDO UMA TRAJETÓRIA SUSTENTÁVEL

Autores: Antonia Verônica da Costa¹

E-mail: veronicacosta0111@yahoo.com.br

Instituição: ¹EEEP Presidente Médici

A capacidade de suporte da ocupação e exploração da terra dá mostras inequívocas de esgotamento, sendo urgente a necessidade de serem revistas atitudes, que levem a mudar essa situação. Diante desta problemática, este trabalho teve por objetivo apresentar *experiências* de sensibilização diante dos problemas ambientais em uma instituição pública de ensino profissionalizante, localizada no município de Campos Sales, CE, por meio da implantação da educação ambiental, de modo transversal e multidisciplinar. A metodologia adotada tratou-se de um estudo de caso. Em princípio, percebeu-se a necessidade de alteração dos planos de ação da área de Ciências da Natureza e disciplinas afins. Nos anos de 2013, 2014 e 2015, desenvolveu-se um projeto para a realização de oficinas de: materiais recicláveis, produtos de limpeza, construção de fósseis, tratamento de água e esgoto, dentre outras. Realizaram-se, também, palestras, visitas a FLONA do Araripe – Apodi/ICMBio, para estudos da biodiversidade local. Em 2019, as atividades resultaram na I Conferência de Meio Ambiente na Presidente Médici, com práticas interdisciplinares socioambientais. Destaca-se a mobilização da comunidade, através da caminhada da conscientização, gincanas, mesa-redonda com representantes de universidades locais, entidades e órgãos públicos. Ressalta-se que as atividades realizadas culminaram na representação da escola junto ao poder público local, quanto a decisões e projetos voltados às políticas públicas de Educação Ambiental. Nesta perspectiva, conclui-se que, através de uma didática harmoniosa com a comunidade e a natureza, promulga-se a importância da adoção de estratégias que asseguram a efetividade de se trabalhar educação ambiental no currículo escolar. A *experiência* tem proporcionado mudanças de hábitos e valores dentre os participantes. Os alunos tornaram-se os principais agentes de transformação e conservação dos espaços escolares, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental, de um modo comprometido com a vida, apresentando uma postura protagonista, crítica e decisiva diante dos acontecimentos escolares, locais e globais.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Metodologia Alternativa; Sustentabilidade.



12. PREFERÊNCIA DE OVIPOSIÇÃO DE *Toxorhynchites (L.) haemorrhoidalis haemorrhoidalis* (DIPTERA:CULICIDAE) EM CRIADOUROS ARTIFICIAIS DE DIFERENTES CORES NUM FRAGMENTO DE MATA DE MANAUS, AM

Autores: Bruna Kathlen da Silva e Silva¹; Hugo Guimarães Mesquita²; Wanilze Gonçalves Barros²; Ulysses Carvalho Barbosa²; Raquel Telles de Moreira Sampaio²

E-mail:brunasilva0030@gmail.com

Instituições: ¹Universidade do Estado do Amazonas/Manaus/AM; ²Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Laboratório de Etnoepidemiologia/ Manaus/AM

Os mosquitos *Toxorhynchites* (Theobald, 1901) são dípteros Culicidae predadores de outros culicídeos, tendo como principal peculiaridade o controle natural e manutenção populacional em ambientes onde ocorre o desenvolvimento larval de espécies de vetores de doenças como Dengue, Zika, Malária, Febre amarela e outras. Os adultos não possuem hábitos hematófagos, portanto não apresentam risco à saúde humana. A utilização das larvas de *Toxorhynchites* visa o uso de inimigos naturais para reduzir a população de pragas ou vetores, tornando-se uma alternativa ou complemento ao controle químico já existente, devido ao baixo custo e segurança ambiental e humana. Devido ao fato de fêmeas de *Aedes* colonizarem todo tipo de criadouro artificial e a demanda da sociedade por soluções para o problema da dengue, propôs-se uma avaliação na preferência por cor de criadouro pela fêmea de *Toxorhynchites* em fragmentos florestais urbanos de Manaus-AM. Esta pesquisa foi realizada em criadouros artificiais de plástico tipo ovitrampas de diferentes cores: verde, preto, azul e branco, onde os suportes com essas ovitrampas foram distribuídos em 08 diferentes pontos protegidos e em contato com a mata no Campus I e II do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA, no período de fevereiro a julho de 2017. Ao longo da pesquisa, foi coletado um total de 22 larvas de *Toxorhynchites (L.) haemorrhoidalis haemorrhoidalis* (Fabricius, 1794), sendo que as mesmas foram criadas e alimentadas com larvas de outros culicídeos até a fase adulta, onde a maioria foi solta e outras ficaram como material testemunho depositado na coleção do INPA. Com esta pesquisa foi possível concluir que as larvas de *T. (L.) haemorrhoidalis haemorrhoidalis* colonizam criadouros artificiais - portanto apresentam potencial de controle biológico - sendo verde e preto as cores mais visitadas pelas fêmeas, havendo maior preferência pelas ovitrampas de cor preta.

Palavras-chave: *Aedes*; Controle Biológico; Vetores.



13. LESÕES HISTOLÓGICAS EM FÍGADOS DE PEIXES COMO BIOMARCADORES PARA MONITORAMENTO DE UM ECOSSISTEMA AQUÁTICO DE INTERESSE INTERNACIONAL– MARANHÃO

Autores: Ingrid Caroline Moreira Lima¹; Gabriel Felipe Serra de Sousa¹; Itallo Cristian da Silva de Oliveira¹; Débora Martins Silva Santos¹

E-mail: ingridlima2129@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Maranhão/ Campus Paulo VI/ Grupo de Pesquisa de Biologia e Ambiente Aquático-BIOAQUA.

A pesca é uma atividade importante para a comunidade do município de Conceição de Lago Açu, no entanto, o lago, vem sofrendo impactos ambientais pela realização de diversas atividades antrópicas. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo avaliar os impactos ambientais no Lago Açu a partir de biomarcadores histológicos em fígado de peixes e analisar a qualidade da água. Para a análise microbiológica da água, foram coletadas 3 amostras em três pontos no lago (P1, P2 e P3), entre os períodos seco de 2018 e o chuvoso de 2019 e os peixes no P2. Para análise histopatológica, os fígados foram retirados para serem fixadas em formaldeído a 10 %, sendo submetidos ao procedimento histológico padrão. O resultado da análise microbiológica da água revelou que entre as duas estações seca/chuvosa a quantidade de microrganismos foi superior na estação chuvosa, porém não ultrapassando o permitido pela legislação atual. As alterações hepáticas encontradas durante o período amostral foram: vacuolização citoplasmática, centro de melanomacrófagos, núcleo na periferia da célula e outras. Todas as alterações observadas são categorizadas como de grau I e II de severidade para o tecido. Portanto esses estágios foram os mais frequentes, sendo também mais expressivas na estação chuvosa. Os valores médios do Índice de Alteração Histológica das lesões hepáticas encontradas foram classificados de moderadas para severas, o que possibilita inferir que se deve ao aumento representativo de lesões no fígado identificadas de estágios (I, II). Utilizando-se o teste t de *Student* entre as médias das duas amostras, revelou que quando comparados estatisticamente houve diferença significativa entre si, com $p= 0,0032 (\leq 0,05)$. A partir dessa análise, a avaliação histológica no fígado demonstrou modificações moderada para severa para o tecido hepático. Dessa forma, conclui-se que há um comprometimento no lago, que estão relacionados aos impactos antropogênicos que ocorrem no ecossistema lacustre.

Palavras-chave: Água, Ictiofauna, Histologia



14. HORTA MÃO NA MASSA: UM LABORATÓRIO VIVO

Autores: Janaine Lira Vieira¹; Henrique Luís Pinheiro¹; Elismar Alves dos Santos¹; Thiago Brandão Ericeira¹.

E-mail: rjannabio@yahoo.com.br

Instituições: ¹Professores do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA.

A educação ambiental deve combinar disciplinas, saberes, ensinamentos, aprendizados e práticas. Sob o ponto de vista educacional, ela contribui para dar unidade e convergência aos diferentes tratamentos que se encontram nos sistemas educacionais. Sendo assim, a horta na escola desencadeia discussões sobre a conscientização, sensibilização e ações de construção de novos valores e atitudes, promovendo a disseminação de um processo educacional com ações didáticas e pedagógicas voltadas para a sustentabilidade dos recursos naturais. A horta escolar “Mão na massa, um laboratório vivo”, é um projeto desenvolvido em uma unidade de ensino Estadual, cujo objetivo é desenvolver nos alunos a sensibilidade ambiental a partir da reutilização de resíduos sólidos e uso sustentável dos recursos naturais (água e solo) na horticultura em ambiente escolar. O local escolhido para o cultivo das hortaliças foram os espaços ociosos na área de vivência da escola, levando-se em consideração a luminosidade natural e disponibilidade de água. Na preparação do solo, foi realizado a capina e uso de esterco e adubo orgânico para preparação do plantio. A composteira construída com restos de alimentos (folhas secas, cascas de frutas e legumes) da própria escola. Como sementeiras foram utilizadas cartelas de ovos, copos descartáveis pequenos para a germinação das sementes e depois transportadas para os canteiros. Com a implantação da horta os alunos realizaram tarefas em grupo, como a escolha dos tipos de cultivos e equipes de irrigação, considerando o tempo de germinação das hortaliças. Portanto, desenvolvendo um espírito cooperativo e participativo em relação ao meio ambiente. A importância do projeto está no fato das hortaliças integrarem sua própria alimentação, além de oportunizar aos alunos replicar essa proposta em suas residências, ampliando o aprendizado por ser desenvolvida de forma interdisciplinar, tornando-se fundamental para a formação de cidadãos conscientes e críticos com relação às questões ambientais.

Palavras-chave: Ambiente Escolar; Horta; Sustentabilidade.



15. ASPECTOS DO FITOPLÂNCTON DO RIO MARATHAOAN: UMA ABORDAGEM TAXONÔMICA E ECOLÓGICA

Autores: Luan Mikael Sousa Araújo¹, Maria Gardênia Sousa Batista¹

E-mail: luan_mikael@yahoo.com

Instituições: ¹Laboratório de Limnologia e Ficologia, Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Campus Torquato Neto, Teresina, Piauí, Brasil.

O fitoplâncton é formado por algas microscópicas que são fotossintetizantes e unicelulares. Por terem essa capacidade de fotossintetizar, é imprescindível seu nicho nesses ecossistemas. A contribuição que um estudo da comunidade fitoplanctônica possui, tem grande importância na colaboração no monitoramento biológico, apontam sua eficiência na interpretação, qualidade e manejo de recursos hídricos, no qual se sucedem a certas vantagens: como o nível integrativo e o baixo custo dessas análises. O objetivo deste estudo foi realizar levantamentos da biodiversidade de microalgas do rio Marathoan, no município de Barras – PI, de suma importância para o conhecimento da diversidade biológica do mesmo, bem como para o embasamento de ações conservacionistas e de preservação desse ecossistema, através de uma abordagem taxonômica e ecológica. As coletas das amostras de água para identificação dos organismos fitoplanctônicos foram feitas com arrastos horizontais com rede de abertura de malha 20 µm, bem como através de coleta manual junto à margem do rio Marathoan durante os meses de julho a novembro de 2017. Todo material foi acondicionado em frascos de polietileno e fixado em solução formol 5%. Na ficoflórula planctônica do rio foram identificados 24 táxons infraespecíficos, distribuídos em três Divisões: Cyanophyta, Chlorophyta e Chrysophyta. Dentre as famílias, a melhor representada foi a Desmidiaceae, seguida por Bacillariophyceae e Oscillatoriaceae. Vale refletir sobre a necessidade de aplicação de instrumentos de gestão, no sentido de incentivar ações de Educação Ambiental aplicável ao manejo de resíduos sólidos, bem como formar multiplicadores para este programa de preservação e limpeza das margens do Rio Marathoan, tendo em vista o processo de eutrofização e consequente aumento e proliferação de cianofíceas.

Palavras-chave: Ecossistemas Aquáticos; Ficoflórula Planctônica; Microalgas.



16. CONFECÇÃO DE MANTA A PARTIR DE EMBALAGENS LONGA VIDA

Autores: Kaline Aguiar Gonzalez Vale¹

E-mail: kalinegonzalez@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Piauí/Teresina/PI

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, no Plano de Ação para a produção e consumo sustentáveis lançado no ano de 2011, revela que a produção sustentável prevê alternativas para minimizar impactos ambientais e sociais provocados por ação humana, procurando alongar a vida útil e ao máximo os insumos da reciclagem em novas cadeias produtivas. Embalagens longa vida, é um exemplo de produto que pode ser reciclado. O objetivo desse trabalho foi confeccionar mantas a partir de embalagens do tipo longa vida em tetos de locais onde animais domésticos vivem com o lado interno exposto aos raios solares, com o objetivo de amenizar as temperaturas atingidas embaixo desses locais, e conseqüentemente, oferecer um destino apropriado a esse produto na cidade de Teresina. Foram selecionadas locais onde foram realizadas a medição de temperatura local primeiramente sem as mantas e logo na semana seguinte à medição com o uso das mantas. Após uma comparação foi entre os dados referentes a temperatura, foi possível verificar uma redução de 2°C com a utilização das mantas nos locais que vivem esses animais. Assim pode-se concluir que além de um benefício gerado a esses animais, a partir de embalagens longa vida, propiciando um ambiente com temperatura mais agradável, é possível de forma sustentável reutilizar essas embalagens, dando um destino apropriado.

Palavras-chave: Embalagens; Sustentável; Temperatura.



17. ENTOMOFAUNA EDÁFICA CONSTITUINTE EM ÁREAS DE DIFERENTES MANEJOS NA CAATINGA DE ALAGOAS

Autores: Maria Cidinaria Silva Alves¹; Mirella Ítala de Almeida Gabriel Santos²

E-mail: cidi.nara16@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal de Pernambuco/Campus Recife/PE; ²Universidade Estadual de Alagoas/Campus Santana do Ipanema/AL.

O desmatamento da Caatinga e o uso desordenado dos seus recursos para fins agrícolas vêm crescendo e causando diversos desequilíbrios nos ecossistemas, entre eles, alterando a qualidade do solo. Para avaliar a qualidade do solo, diversos bioindicadores podem ser utilizados, entre eles, a entomofauna. A entomofauna é fundamental no funcionamento do ecossistema, principalmente na ciclagem da matéria orgânica. Objetivou-se nesta pesquisa descrever e comparar a meso e macrofauna edáfica em uma área conservada e outra sob cultivo de palma forrageira. O estudo foi realizado em uma plantação de palma (*Nopalea cochenillifera*) e na Reserva Estância São Luiz, ambas localizadas em Santana do Ipanema-AL, numa área de 0,10ha de cada vegetação. Para avaliação da mesofauna, utilizou-se 25 anéis para coleta do solo de cada área, posteriormente colocados no extrator Berlese-Tullgren por 48 horas. Na avaliação da macrofauna, utilizou-se 25 armadilhas Provid contendo 200ml de uma solução à base de detergente (5%) e álcool (70%), sendo enterradas com os bordos das aberturas ao nível da superfície do solo, permanecendo 48 horas. Quantitativamente foi mensurado o número total de organismos e qualitativamente, a riqueza, composição e diversidade. Na avaliação da mesofauna foram encontrados 56 indivíduos, na qual a Reserva 66 % dos indivíduos e destacaram-se as ordens Acarina e Collembola. Na macrofauna observou-se um total de 7.120 insetos, em 20 famílias e 10 ordens, destacando-se as ordens: Hymenoptera (88%) e Diptera (5,67%) e as famílias: Formicidae (87,3%) e Sarcophagidae (2,2%). Os grupos faunísticos da macrofauna que predominaram na estação seca foram: Hymenoptera>Diptera>Aranaea>Coleoptera e na estação chuvosa: Hymenoptera>Diptera>Coleoptera>Othoptera. A Reserva apresentou maiores índices no período seco e chuvoso, sendo Diversidade (H') 0,88 e 1,06, Dominância (D_s) 0,78 e 0,76 e Equitabilidade (J') 0,73 e 0,82, respectivamente, quando comparada à área de plantio, apontando a fragilidade do solo desde último sistema às ações antrópicas.

Palavras-chave: Bioindicadores, Entomofauna, Qualidade edáfica.



18. COMPORTAMENTO ALIMENTAR E DIETA DE UM NOVO MATERIAL FÓSSIL ATRIBUÍDO A PTEROSAURIA

Autores: Deivson Chaves da Silva¹; Gustavo Ribeiro de Oliveira²

E-mail: deivson_chaves@hotmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Federal Rural de Pernambuco, Campus SEDE, Departamento de Biologia/ Laboratório de Paleontologia e Sistemática/ Recife/ PE.

Os pterossauros são arcossauros com adaptações para o voo, que viveram durante a Era Mesozoica. Seus fósseis são bem representados na Bacia do Araripe, nordeste brasileiro, onde se encontram preservados em concreções calcárias da Formação Romualdo, um dos depósitos mais relevantes do mundo. Notificar novos dados de um crânio de pterossauro permite caracterizar melhor a paleoecologia e paleoambiente em que este organismo estava inserido, portanto, este estudo reporta o comportamento alimentar e a dieta de um exemplar (MPSC R 1126) de pterossauro Anhangueridae, composto por um crânio incompleto. Primeiramente, o material passou por um processo de preparação, onde a rocha matriz é removida, expondo o material fóssil. Ao final da preparação, observou-se a presença de uma crista sagital pré-maxilar alongada, 6 alvéolos dentários do lado esquerdo e 15 do lado direito, onde também tinham preservados dois dentes cônicos e afiados. Associando esses dados com os dados disponíveis para os anhanguerídeos, o registro demonstra que os primeiros pares de dentes eram em forma de gancho e dobrados posteriormente e os demais dentes mais ou menos retos. Assim, o bico e os dentes anteriores funcionavam como um dispositivo de agarrar, sendo grandes e entrelaçados, enquanto os dentes posteriores serviam para segurar e transportar a presa em direção à garganta, devido à sua orientação mais vertical. A anatomia do crânio, atrelado a abundância e diversidade de peixes em Romualdo, de onde provém o material estudado, indica que era um caçador ativo, com a dieta principalmente piscívora, tendo como estratégia de captura a imersão do bico, homóloga a estratégias utilizadas hoje por várias aves marinhas e que também é proposto para o gênero *Anhanguera* Campos & Kellner, 1985, onde a crista pré-maxilar auxiliaria no “corte” da superfície da água ao mergulhar e os dentes adaptados auxiliavam na atividade de pesca.

Palavras-chave: Anhangueridae; Bacia do Araripe; Paleoecologia.



ENSINO

19. O USO DE TRILHA INTERPRETATIVA COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM UTILIZANDO O SENTIDO TÁTIL NO PARQUE ESTADUAL DOIS IRMÃOS - PE

Autores: Dayana Maria Serafim da Silva Cunha¹; Emmanuel Romero Martins da Silva¹; Gabriela Alves de Araújo Fernandes¹; Ednilza Maranhão dos Santos¹

E-mail: professoradayanamserafim@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal Rural de Pernambuco/Sede/Recife/ PE

O desinteresse e a falta de atenção dos estudantes de ciências e biologia, é algo comum na educação básica, e a utilização de espaços não-formais, através de uma trilha interpretativa, é uma alternativa viável para estimular docentes e estudantes, além de proporcionar uma aprendizagem de modo mais prazeroso, levar o estudante a melhor compreender os conteúdos previstos no currículo do espaço formal. Dessa maneira, o presente trabalho tem como objetivo, realizar uma trilha interpretativa para disciplinas de ciências e biologia, utilizando como método para aprendizagem a percepção tátil no Parque Estadual Dois Irmãos. A área de estudo utilizada foi um trecho do Parque Estadual Dois Irmãos, localizado na Praça Farias Neves do bairro Dois Irmãos, na cidade do Recife. Durante a trilha foram identificados pontos atrativos para o ensino das disciplinas, nos quais propiciassem através do tato, a curiosidade e o aguçar da criticidade; foram estabelecidos cinco pontos interpretativos: Umidade, relevo e serrapilheira; bambu; lianas; visgueiro e a vegetação do açude. Em decorrência da trilha ter o sentido do tato como seu instrumento de estudo, esta recebeu a denominação de “Tatotrilha”. Esta trilha foi desenvolvida pensando na inclusão dos deficientes visuais, pois existe demanda de pessoas portadoras dessa deficiência, que procuram por opções de lazer e estudo, através de um contato maior com a natureza. Entretanto, a trilha proposta pode também ser aplicada a pessoas sem qualquer deficiência. A “Tatotrilha” se apresenta como instrumento ou material de apoio didático às atividades de ensino de ciências e biologia, onde se pode realizar a integração com as mais diversas disciplinas. Assim, pode-se concluir que essa trilha interpretativa é um excelente recurso didático-pedagógico, haja vista, que contribui no processo de aprendizagem pelo fato de apresentar uma abordagem menos fragmentada e abstrata, passível de observação da complexidade e integralidade dos mais diferentes conceitos.

Palavras-chave: Biologia; Ensino; Trilha Interpretativa.



20. METODOLOGIA DE ENSINO SOBRE OS CACTUS DO SERTÃO: CULINÁRIA ALTERNATIVA NO COMBATE À FOME

Autores: Michelli Maria Alencar da Costa¹; Antonia Verônica da Costa²; Mariely Vieira Lima Santos³

E-mail: michelli.alencar@yahoo.com.br

Instituições: ¹EEM de Campos Sales – CE; ²EEEP Presidente Médici, Campos Sales – CE; ³EE Adão Marques das Aleluias, Água Boa - MG

Os cactos (cactaceae) são conhecidos por sobreviverem em regiões extremamente secas e, com as crescentes mudanças climáticas, adotá-los como alimento pode ser uma solução de sobrevivência para a humanidade. Diante dessa problemática, este trabalho teve por objetivo apresentar à comunidade escolar as cactáceas como ingredientes nutritivos, de fácil acesso e baixo custo, propondo uma culinária promissora para o combate à fome. Este estudo baseou-se em estratégias quali-quantitativas, tais como: referenciais teóricos, análise de dados, observações, aula prática demonstrativa, questionários e entrevistas estruturadas. Foram selecionados quatro tipos de cactos: o mandacaru, o xique-xique, a coroa-de-frade e a palma forrageira, de acordo com os valores nutricionais, acessibilidade e preparação da matéria prima. Foram preparados diversos pratos para degustação e avaliação. Estudos teóricos permitiram aprofundar o conhecimento sobre a presença de micronutrientes e verificou-se que os cactos são ricos em vitaminas A, B e C, alguns minerais, aminoácidos, fibras e água. E os cactos também são de cultivo fácil. Ao princípio da experiência, o preconceito foi o maior obstáculo, pois tradicionalmente os mesmos são utilizados como ração animal. A análise sensorial foi necessária para quebrar paradigmas de uma culinária convencional. Esta etapa teve a participação de 30 pessoas e as mesmas verificaram: a aparência, o aroma, o sabor e a textura de cada prato. Dentre as refeições mais aceitas destacaram-se a pizza e o doce. Esses pratos foram considerados ótimos, respectivamente, para os quesitos: aparência 67% e 20%, aroma 27% e 20%, sabor 50% e 43% e textura 50% e 33%. Os cactos podem ser, portanto, uma esperança para complementar a alimentação de pessoas que enfrentam dificuldades de acesso à comida. Espera-se que, num futuro bem próximo, as cactáceas possam fazer parte dos mais diversos cardápios, como uma arma nutritiva e eficaz na grande batalha contra a fome.

Palavras-chave: Alimentação Alternativa; Cactáceas; Ingredientes Nutritivos.



21. A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EM AULAS DE BIOLOGIA CELULAR NO ENSINO MÉDIO: A VISÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO.

Autores: Ana Paula da Silva Costa¹; Dayane Vieira Lima¹; Franciele de Sousa Santos¹; Maria de Jesus Monteiro Costa⁴; Ana Celma Silva⁵

E-mail: annacelma85@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Maranhão/ Campus Coelho Neto/ Coelho Neto/ MA

A disciplina de Biologia abordada no Ensino Médio, é a ciência que estuda a vida e toda a sua diversidade, tal disciplina apresenta vários conteúdos necessários para o aluno, dentre eles pode-se mencionar a Biologia Celular, que constitui o estudo das células, tanto eucariontes como procariontes. Deste modo, torna-se indispensável que o estudo das células seja realizado de forma simples e prazerosa. O presente trabalho teve por objetivo analisar a visão dos estudantes em relação a utilização de recursos em aulas de Biologia Celular. Para isso foi realizado uma pesquisa quali-quantitativa, na qual se utilizou um questionário como instrumento de coleta de dados. Participaram da pesquisa 289 estudantes. Sobre a opinião dos alunos a respeito da utilização de recursos utilizados pelos professores para estimular os alunos nas aulas de Biologia Celular, a grande maioria, ou seja, 71% deles informaram que os professores utilizam recursos que os estimulam durante as aulas, e o restante 29% disseram que os professores às vezes fazem uso de recursos em suas aulas por um motivo ou outro. Assim ao refletir sobre os resultados torna-se obrigatório pensar e repensar a importância do uso de recurso no Ensino de Biologia Celular. Neste contexto, cabe ao professor o papel de organizar o encaminhamento deste procedimento de ensino de forma que possa estimular a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Biologia Celular; Ensino Médio; Recursos Didáticos.



22. A ESCOLHA PROFISSIONAL DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO E A ANATOMIA CLÍNICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Autores: Gualberto de Abreu Soares¹; Antônio Celso da Silva Alves²; Thaís Yumi Shinya³

E-mail: gualbertoprofisio@gmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Estadual do Piauí/*Campus* Poeta Torquato Neto/Mestrado Profissional em Ensino do Piauí/Teresina/PI; ³Universidade Estadual do Piauí/Campo Maior/PI

A Orientação Profissional historicamente tem servido mais aos alunos oriundos da escola particular que aos da escola pública, visto que, fatores ligados às condições de classe econômica-social interferem em suas trajetórias educacionais e profissionais. Por esse fato, o “Projeto de Anatomia Clínica” para estudantes do 3º ano do Ensino Médio tem o objetivo de minimizar as principais causas que podem levar esses estudantes de maior vulnerabilidade a fazerem uma escolha profissional equivocada. O projeto, a partir da apresentação de conceitos e práticas de Anatomia Humana como conhecimento fundamental das áreas biomédicas, serve como uma prática de orientação profissional. A experiência relatada ocorreu pela execução de um projeto do curso de “Anatomia Humana Clínica” realizado com alunos o 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual na cidade de Teresina-PI. Para tanto, os alunos foram selecionados pelas notas do simulado de Ciências da Natureza. O curso foi realizado em duas aulas de 50 minutos semanais, durante 3 meses, sendo ao final realizado uma consulta de satisfação da participação dos estudantes no curso e uma certificação simbólica feita pela escola. Na análise dos questionários de satisfação da participação no Projeto observou-se que os estudantes ao serem questionados no item subjetivo: “Na sua opinião, o Projeto Anatomia Humana Clínica melhorou a sua escolha profissional?”, eles responderam em sua grande maioria que sim e sempre relacionando com os conteúdos vistos e discutidos como ponto fundamental da orientação profissional. A análise dos demais dados do questionário mostrou que o projeto teve êxito em seu objetivo pois, tanto os alunos que eram simpatizantes das profissões das áreas biomédicas como os que não eram sentiram-se contemplados no auxílio à orientação educacional.

Palavras-chave: Aluno do Ensino Médio; Anatomia Clínica; Orientação Profissional.



23. BARALHO GENÉTICO: A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NAS AULAS DE BIOLOGIA.

Autores: Luana Ferreira dos Santos¹

E-mail: luannaoliveirabiologia@gmail.com

Instituições:¹Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC/ Departamento de Ciências Biológicas.

Durante as aulas, os professores buscam cada vez mais por inovações educacionais que permitam uma maior interação de professor-aluno-conhecimento. A tarefa não é simples, pois muitas vezes a biologia é considerada complexa e de difícil entendimento, porém, é necessário que o educador teste diferentes estratégias pedagógicas com o intuito de identificar qual melhor prática para uma turma específica. Essa opinião de complexidade faz com que os estudantes se paralitem para o aprendizado, como se não fossem capazes para o entendimento do conteúdo. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é relatar uma experiência vivenciada com a utilização de jogo educativo como facilitador no ensino de biologia. Durante as aulas de biologia foi observada uma falta de motivação nos discentes, tornando as aulas cada vez mais monótonas e dificultando assim a aprendizagem. Para a resolução desta problemática foi inserido um jogo educativo apelidado como “Baralho Genético” durante a abordagem do conteúdo Leis de Mendel. O jogo consistia em diferentes cartas que representavam conceitos sobre o conteúdo, como por exemplo: alelos, genótipo, fenótipo, entre outros. Nas cartas continham os conceitos e exemplos, durante o jogo os estudantes deveriam unir 4 cartas referentes ao conceito escolhido, ganhava o jogo quem conseguisse cumprir a tarefa em menor tempo. Após a inclusão do “Baralho Genético”, outros jogos educativos foram inseridos, proporcionando uma maior interação aluno-aluno, aluno-professor e professor-aluno-conhecimento. Com isso, conclui-se a importância da inserção de atividades lúdicas durante as aulas de biologia, possibilitando uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Estratégias Pedagógicas; Aprendizagem Significativa; Hereditariedade.



24. RELAÇÕES ECOLÓGICAS: UMA OFICINA TEMÁTICA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO DE UM INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ

Autores: Edilane Ribeiro do Nascimento¹; Marcos Paulo Lopes Rodrigues¹; Jones Baroni Ferreira de Menezes¹; Shirliane de Araujo Sousa¹

Email: edilaneribeiro816@gmail.com

Instituições: ¹Faculdade de Educação de Cratéus –FAEC/UECE

As relações ecológicas são fundamentais para a manutenção da vida na Terra, uma vez que cada ser vivo depende direta ou indiretamente do outro, logo, é importante conhecer essas relações e preservá-las. Esse trabalho teve o objetivo ensinar e discutir relações ecológicas através de uma sequência didática. A pesquisa foi aplicada em um campus Instituto Federal do Ceará com 21 alunos do segundo ano do ensino médio integrado ao curso Técnico em Química. Foi realizada uma sequência didática em três etapas: diagnóstico de conhecimento prévio, aplicação do conteúdo e avaliação pós-aplicação. Na primeira etapa, os estudantes montaram um mapa conceitual que foi aplicado com o intuito de identificar o conhecimento prévio dos discentes sobre a temática, nessa etapa os alunos buscaram assimilar os termos exibidos com os conceitos já estudados, de modo a agrupá-los adequadamente; entretanto, o conhecimento demonstrado não possuiu um nível significativo, posto que acertaram poucas relações em cada grupo. Já na segunda etapa, foi aplicado o conteúdo, com definições das relações ecológicas. Os alunos participaram da construção de um novo mapa conceitual conforme decorria a explicação. A participação ativa dos estudantes nesse processo proporcionou um bom desenvolvimento do ensino-aprendizagem. Na terceira etapa, os discentes tiveram que pesquisar exemplos de relações ecológicas regionais que foram utilizados para um jogo, com objetivo de identificar a assimilação por parte deles sobre a temática. Tanto os exemplos como as respostas do jogo condiziam com o que foi estudado na oficina. Com isso, considera-se que os alunos detinham pouco conhecimento acerca da temática antes da aplicação da oficina, porém tal fator não impediu a aprendizagem sobre, conseqüentemente ao final da sequência didática conseguiram assimilar os conceitos básicos, além de identificá-los e exemplificá-los.

Palavras-chave: Ecologia; Ensino-aprendizagem; Sequência Didática.



25. GUIA ILUSTRADO DE BOTÂNICA: PROPOSTA DE AULA INVESTIGATIVA PARA MORFOLOGIA DE ANGIOSPERMAS

Autores: Verônica Máximo Teixeira¹; Bianca Ortiz da Silva²

E-mail: veronicamaximoufrj@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Rio de Janeiro / Campus Duque de Caxias / Rede Nacional ProfBio, Mestrado Profissional em Ensino de Biologia; ²Universidade Federal do Rio de Janeiro / CCS e Campus Duque de Caxias/ NUMPEX / RJ

Uma crítica sobre o ensino de botânica atual evidenciou a necessidade de implementação de melhorias pedagógicas para minimizar problemas do ensino tradicional centrado na memorização. Desta forma é imprescindível a criação de metodologias, que consigam inter-relacionar conceitos e contextualizar conteúdos transformando o aluno em protagonista do seu próprio aprendizado, bem como oferecendo aos professores subsídios para desenvolvê-las. Atividades práticas investigativas constituem uma excelente ferramenta de aprendizado por unir o estímulo à descoberta, a formulação de hipóteses e a busca ativa por resultados. Práticas de botânica que contemplem as alterações presentes na morfologia externa e interna de forma simultânea são escassos, desta forma este trabalho apresenta uma prática simples e contextualizada de atividades, que permita aos alunos uma experiência laboratorial investigativa. Foram elaborados 2 conjuntos de atividades, com vegetais presentes na alimentação, por meio de experimento para análise da morfologia externa e interna, onde órgãos vegetais (caules e raízes) foram colocados em recipientes de vidro com água por um período de 20 dias. A partir do crescimento dos órgãos vegetais foi possível não só observar as alterações morfológicas externas e a diferenciação dos mesmos como também a identificação dos três sistemas de tecidos: dérmico, vascular e fundamental através de técnicas simples de secções à mão livre e coloração em solução de azul de toluidina 0,05%, safranina alcoólica 1% e lugol 5%. Esta prática permitiu a diferenciação de monocotiledôneas e eudicotiledôneas através da análise da organização dos tecidos e pelo padrão de nervação foliar. Em seguida os materiais observados foram fotografados em câmera acoplada ao Estereoscópico (Lupa) binocular, utilizadas para a confecção do guia ilustrado. Portanto, a sugestão de aula apresentada no trabalho constitui uma estratégia à docentes para a elaboração de aula baseada em investigação que visa estimular o ensino de botânica no ensino médio unindo técnicas básicas para sua contextualização.

Palavras-chave: Ensino de Botânica; Atividade Prática; Guia Ilustrado.



26. JOGO DIDÁTICO: GENETIC HUNTER

Autores: José Anderson dos Santos Paixão¹; Joyce Mirelly Aureliano da Silva²; Maria das Dores da Silva³

E-mail: anderson.paixao@ufpe.br

Instituições: ^{1,2} Universidade Federal de Pernambuco / Centro Acadêmico de Vitória / Laboratório de Genética / Vitória de Santo Antão / PE; ³ Universidade Federal de Pernambuco / Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal / Recife / PE

A genética engloba assuntos complexos e abstratos, dificultando o processo de ensino e aprendizagem, pois aborda termos que distanciam o conhecimento científico com a realidade a qual o aluno encontra-se inserido. Seguindo esse viés, os recursos didáticos são alternativas promissoras para facilitar o processo de aprendizagem. Assim, os jogos didáticos surgem como atividades lúdicas capazes de amenizar as dificuldades encontradas no ensino de genética. E é nesse contexto que o jogo intitulado GENETIC HUNTER, foi aplicado a alunos de nível superior, cujo objetivo foi aproximar o conteúdo científico às vivências corriqueiras dos alunos por meio da ferramenta do QR code de forma lúdica e prazerosa. Antes do jogo, foi solicitado aos alunos que citassem corretamente as etapas da transcrição e tradução do DNA. Eles buscaram QR codes contendo bases livres de DNA, e a partir dessas bases os alunos assumiram o papel da RNAPolimerase montando a fita de RNA com base no que foi achado e com o material disposto em mesa (cartas que complementavam as bases livres achadas). Depois, os alunos assumiram o papel do Ribossomo lendo o código no RNA para produzir uma cadeia de aminoácidos, a partir de cada códon presente no RNA formado, cada aluno viu qual aminoácido será produzido a partir da tabela que estava disponível também no formato de QR code, montando todo o processo de tradução e transcrição do DNA. Quem conclui o desafio em menos tempo ganhou o jogo. Com o jogo os alunos responderam corretamente todas as etapas da transcrição e tradução do DNA e observou-se que os conceitos trabalhados foram mais bem fixados e memorizados após o jogo. Portanto, pode-se concluir que o jogo GENETIC HUNTER é um método eficaz na fixação de conceitos e no aprimoramento no ensino de genética.

Palavras-chave: DNA; Genética; QR Code.



27. O USO DE CAIXA ENTOMOLÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE ARTROPODES COM ALUNOS DO 7º ANO

Autores: Gabriela Mardock de Carvalho¹; Luiz Felipe Airosa Gonçalvez¹

E-mail para correspondência: gabi.mardock@gmail.com

Instituições: ¹Universidade da Amazônia (Unama)/Belém-PA

O conteúdo de Artrópodes é abordado na disciplina de Ciências para os alunos do 7º ano do ensino fundamental. Este filo possui grande diversidade de representantes, termos e conceitos. Assim, o docente precisa encontrar metodologias que atreladas a sua prática de ensino, favoreçam o aprendizado do discente, saindo de aulas meramente decorativas. Com isso, o presente trabalho objetivou analisar os conhecimentos adquiridos pelos alunos, após terem aulas sobre Artrópodes, junto com a utilização de caixa entomológica. Para coleta de dados foi utilizado o questionário semi-estruturado contendo 4 perguntas abertas. Este foi repassado para um total de 15 alunos, que estavam cursando o 7º ano do ensino fundamental, com idades entre 12 e 13 anos. Quando perguntado a eles o que caracteriza os artrópodes, responderam: a quantidade de pés 13,3%; são invertebrados 26,7%; pés articulados, corpo segmentado, 40%; A presença de coluna, conchas e respiração 20,1%. Ao darem um exemplo de um dos representantes desse grupo, 20% escolheram Aranha; 13,3% Lagosta; 6,7% Tatuzinho de quintal; 46,8% citaram indivíduos de outros filios; 13,3% não responderam. Ao falarem sobre a importância ecológica desse grupo, 26,7% não souberam responder; 13,3% disseram devido eles representarem diversos filios; 53,3% equilíbrio do planeta e cadeia alimentar; 6,7% disse polinização. Ao responderem sobre os subfilios dos artrópodes, disseram: 66,7% Insetos, aracnídeos, diplópodes, quilópodes, crustáceo; 6,7% Bivalves, gastrópodes, cefalópodes; 6,7% Cnidários, bivalves, porífera, platelminto; 6,7% Invertebrados, filios: crustáceos, artrópodes e 13,3% Não soube responder. A breve pesquisa demonstrou que a metodologia utilizada contribui para a aprendizagem dos alunos sobre os diferentes grupos dos artrópodes, onde podemos encontra-los no meio ambiente, sua biodiversidade e importância no ecossistema.

Palavras-chave: Ensino; Artrópodes; Caixa Entomológica.



28. APLICAÇÕES MÓVEIS PARA APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Autores: Francisco Delvânio de Santana Pereira¹; Maura Rejane de Araújo Mendes²

E-mail: delvaniosantana@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal de Minas Gerais, ²Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO/ Teresina/ PI.

Dispositivos móveis compõem uma parcela das Tecnologias da Informação e Comunicação, são aparelhos eletrônicos cujo acesso cresce, e permitem produção e compartilhamento de conhecimentos e inserção de aplicativos (*Apps*) os quais são programas computacionais utilitários, com potencial uso em educação. Os “*Apps*” podem ser usados como recursos didáticos compondo abordagens ativas de aprendizagem, sendo úteis para o ensino de Botânica. Testes podem averiguar a interferência de aplicativos no processo de ensino e aprendizagem em Botânica no ensino médio. Realizou-se uma pesquisa quali-quantitativa aplicada descritiva de caráter experimental (após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa) com duas amostras de 30 discentes cada, um grupo experimental (GE) e um grupo controle (GC), em uma escola pública de Parnaíba-PI. Para GE foram produzidas abordagens didáticas que contemplaram uso de “*Apps*”. Para GC os conteúdos foram abordados em aulas expositivas com recursos habituais. Foram aplicados três questionários: socioeconômico (pré-teste, para GE e GC); conhecimentos de Botânica (pré e pós-teste em GE e GC) e autopercepção (pós-teste apenas em GE). Os resultados qualitativos apontaram que os estudantes do GE, em sua maioria, apresentaram habilidade e facilidade de uso dos “*Apps*”, e os mesmos conseguiram fazer uso dos aplicativos para solução de problemas e construção de conhecimentos relacionados à Botânica. Na análise quantitativa compararam-se as médias de acertos em Q2 nos dois grupos utilizando-se o teste estatístico “*T de student*” (valor $p=0,05$). Verificou-se que tanto o GE quanto o GC apresentaram aprendizagens estatisticamente significativas depois das aulas executadas, sem diferenças entre os níveis de aprendizagem dos dois grupos. Sobre a autopercepção dos discentes, os resultados mostraram que eles apresentaram níveis de satisfação positivos sobre o uso didático dos “*Apps*”. Um manual de usuário instrutivo foi confeccionado contendo roteiros das abordagens elaboradas com uso de aplicativos, e ele ficará disponível para outros professores do ensino médio.

Palavras-chave: Aprendizagem Móvel; Biologia; Vegetais.



29. O USO DO MICROSCÓPIO A LASER CASEIRO NO ENSINO SOBRE MICRORGANISMOS

Autores: Kleber de Oliveira Macedo¹; Francisca Lúcia de Lima¹

E-mail: kleber.macedo02@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Mestrado Profissional em Ensino de Biologia – PROFBIO/Teresina/ PI

O ensino de microbiologia, muitas vezes, está focado na transmissão de conteúdos que são abordados apenas de forma teórica, seja por causa de sua complexidade ou pela falta de recursos ou infraestrutura, conduzindo o processo para uma aprendizagem insuficiente, ineficaz ou abstrata. Desta forma, as aulas ou atividades experimentais e investigativas funcionam como um excelente recurso didático que favorece o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa sobre a temática. Assim, este trabalho tem como objetivo demonstrar o uso do microscópio a laser caseiro como alternativa acessível e de baixo custo para visualização de alguns microrganismos, buscando promover um ensino eficaz e significativo sobre o tema. O trabalho se desenvolveu em uma turma do segundo ano do Ensino Médio, em uma unidade escolar do interior do Piauí. Uma sequência didática foi elaborada para a execução do trabalho, sendo dividida em cinco etapas: I – aplicação do questionário-prévio sobre o tema com X questões objetivas e/ou subjetivas, para analisar o conhecimento que os alunos já possuem a respeito e para comparar com o resultado do questionário final; II – apresentação da questão-problema, “é possível observar microrganismos em uma gota d’água usando um laser comum?”, em que os grupos de alunos, definidos com antecedência, pesquisaram, sugeriram e testaram hipóteses sobre a resolução do problema; III – Apresentação e teste dos modelos criados, utilizando amostras de água coletadas pelos alunos e pelo professor; IV – Explicação e discussão sobre a ubiquidade dos microrganismos, os principais grupos, as características gerais e as possíveis melhorias dos modelos e das amostras; V – Aplicação do questionário final. A metodologia utilizada apresentou resultados satisfatórios sobre o processo de ensino-aprendizagem, promovendo a autonomia e protagonismo do aluno, e possibilitando a reflexão sobre o uso da metodologia, bem como suas limitações, alcances, flexibilidade e importância no processo educativo.

Palavras-chave: Experimentação; Microbiologia; Sequência Didática.



30. TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE DAVID AUSUBEL ABORDADA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Autores: Jocelma Cosme de Sousa ¹; Francisco Marques Cardozo Júnior¹

E-mail: jocelmacosme.jc@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Dr^a Josefina Demes/ Floriano/ PI

As dificuldades de aprendizagem envolvem diversos fatores que podem estar relacionados ao ambiente propriamente dito, ao indivíduo em si como ser biológico e psicológico, ou à interação entre ambos. A associação negativa destes dois fatores complexos é capaz de afetar total ou parcialmente a capacidade cerebral de analisar, sintetizar, recordar, julgar, entender e/ou comunicar uma descoberta. Neste contexto, existe a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel que busca apresentar uma reflexão sobre a prática dos professores partindo do conhecimento prévio dos alunos e chegando à uma estrutura hierárquica dos conceitos ora disponibilizados a eles em sala de aula durante o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo desta pesquisa foi evidenciar quais as metodologias são utilizadas pelos professores de ciências para subsidiar o desenvolvimento de atividades que busquem alcançar uma aprendizagem significativa na formação continuadas dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Realizamos uma pesquisa de natureza qualitativa por meio de levantamento bibliográfico a fim de mapear a prática de professores de ciências e suas experiências divulgadas em forma de artigo científico publicado em revista especializada de Ensino. No artigo nº 1 foi possível identificar o uso da história da ciência, da tecnologia, da sociedade e de suas relações, demonstrando ser um importante instrumento metodológico para os docentes discutirem conteúdos. No artigo científico nº 2 os autores aplicaram como instrumento didático as imagens no ensino de Ciências, o que contribuiu para melhoria da aprendizagem e interesse por parte dos alunos. Contudo, percebe-se que ao trabalhar pedagogicamente conceitos de ciências nos anos finais que precedem o ensino médio, é rara a utilização de aprendizagem por investigação de dados científicos, com poucas discussões voltadas também para questões socioculturais. De forma que, se fosse adotado, permitiria uma maior aproximação com os estudantes no fazer científico.

Palavras-chave: Contextualização; Docência; Problematização.



31. VÍDEOS COMO RECURSO DIDÁTICO NA APRENDIZAGEM DE POLINIZAÇÃO

Autores: ¹Francisco Alan Ribeiro Silva; ²Leonardo Moura dos Santos Soares

E-mail: alanribeirosilva16@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí; ²Universidade Aberta do Brasil – UAB / IFPI – Polo: Barras – PI

A polinização pode ocorrer pelo vento, água e ação dos animais. Repassar este conteúdo, possui um significado maior, pois trata-se não apenas de ensinar, mas também de conscientizar e sensibilizar o estudante a respeito da sua importância para vida. Assim, utilizar recursos audiovisuais como o vídeo, é oportuno, tanto para o aluno, como para os professores. Portanto, a pesquisa foi desenvolvida na perspectiva de abordar o conteúdo de polinização com auxílio de vídeos, avaliando a eficácia destes e identificando os pontos positivos e negativos da aula. A pesquisa foi desenvolvida com 27 alunos de uma escola pública de Piripiri-PI. A princípio, foi realizada uma aula com o conteúdo de polinização sem o auxílio de vídeos no dia 15/08/2019, assim, foram feitas observações e realização de um questionário com 5 questões sobre o conteúdo. No dia 19/09/2019, realizou-se outra aula de polinização, no entanto, com o auxílio de vídeos, do mesmo modo, houve observação e realização do mesmo questionário. Assim, notou-se que os estudantes não obtiveram uma boa compreensão do conteúdo, apontando respostas incompletas na primeira aula. Quando utilizado o vídeo, detectou-se que as respostas foram mais abrangentes, com mais conceitos e características do conteúdo explorado. Diante disso, conclui-se, que a aula ministrada utilizando como apoio, os vídeos, fixou a atenção dos alunos, que captaram melhor o conteúdo e aprimoraram o aprendizado.

Palavras - chave: Metodologias Ativas; Ensino de Ciências; Recursos Didáticos.



32. DESAFIOS ENFRENTADOS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA NO MOMENTO DA PANDEMIA DO COVID-19

Autores: Roseane Cássia Galeno Oliveira¹; Eline Silva Lima¹; Telma Maria da Conceição¹

E-mail: roseaneoliveira12@hotmail.com

Instituição: ¹Universidade Estadual do Piauí - UESPI

O ensino à distância não é uma ferramenta nova, uma vez que era feito por meio de correspondências, rádio, televisão, entre outros, com a globalização e o uso cada vez maior de tecnologias esta modalidade passou a utilizar a internet. A educação à distância é uma forma de ensino que se caracteriza pela separação física entre professor e alunos, por meio de alguma tecnologia que permita a relação entre ambos. Em 2020, deparamo-nos com a Pandemia do COVID-19, teve-se que pensar numa forma de ensino que conseguisse abranger a maioria dos alunos na tentativa de diminuir os prejuízos no processo de ensino e aprendizagem. Contudo não estavam preparados profissionais, instituições e alunos para este modelo de “ensino remoto” proposto pelas maiorias das escolas brasileiras, pois era utilizado o ensino presencial, no entanto houve uma mudança para o ensino à distância de modo rápido, sem o devido preparo dos docentes e instituições. Com isso o objetivo do presente trabalho é demonstrar as dificuldades enfrentadas por professores de escolas públicas no município de Cocal – PI, quanto esta “nova” forma de ensino. A metodologia aplicada foi de cunho qualitativo por meio de relatos de professores da rede pública de ensino, através de e-mails e *Whatsapp*, as respostas obtidas foram: a falta de suporte técnico utilizados nas aulas remotas, alunos sem recursos socioeconômicos para acompanhar esta metodologia, a falta de interesse dos discentes, o não preparo do docente, infraestrutura escolar precária entre outros. Os resultados encontrados foram a fragilidade do sistema educacional no uso de tecnologias digitais na rede pública de ensino, como o acesso à internet. Conclui-se, portanto que é essencial discutir políticas públicas no nível educacional com vista a melhoria das instituições escolares no âmbito tecnológico, fortalecendo assim a relação entre escola e sociedade.

Palavras-chave: COVID 19; Educação; Ensino Remoto.



33. CONTEXTUALIZAÇÃO DE SABERES TRADICIONAIS AMBIENTAIS EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS: MECANISMOS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA ESCOLA

Autores: Jesus Vênus Silva Costa¹; Luciano Silva Figueirêdo¹; Carla Ledi Korndörfer¹; Fábio José Veira¹; Luciane Batista Teixeira¹; José Geovânio Buenos Aires Martins².

E-mail: jesus.costa@ifma.edu.br

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Mestrado Profissional em Biologia/ Teresina/ PI; ²Grupo de Pesquisa Dinâmicas Socioambientais, Cultura e Desenvolvimento do Semiárido (CNPq) – UESPI, Picos, Piauí, Brasil.

As Comunidades Tradicionais Quilombolas caracterizam-se por uma relação simbiótica com a natureza, respeitando os ciclos dos nutrientes e a capacidade de recuperação de plantas e animais, possibilitando a conservação dos recursos naturais e a manutenção e uso sustentado dos ecossistemas. Esses saberes tradicionais consolidam-se através das gerações, e muitas vezes são permeados por explicações científicas, que podem-se contrapor, complementar-se ou confirmar-se no contexto escolar. O objetivo do trabalho é refletir sobre a importância da contextualização dos saberes tradicionais ambientais em Comunidades Quilombolas na realidade da escola, como mecanismo para uma aprendizagem significativa. A metodologia inclui um estudo quali-quantitativo, caracterizado como exploratório, e estruturou-se em levantamentos bibliográficos e documentais. Para a interpretação dos resultados recorreu-se à análise de conteúdo. A pesquisa aponta que trabalhos realizados que envolviam a contextualização dos saberes tradicionais ambientais de Comunidades Quilombolas no contexto escolar, alcançavam maior significação no processo ensino-aprendizagem. Verificou-se também que a não realização de processos contextualizadores não favoreciam a apropriação de conteúdos. Por fim, os autores sugerem que uma aprendizagem significativa pode surgir de processos formativos que valorizam a interação dos saberes tradicionais ambientais na escola, pressupondo a contextualização como instrumento direcionador.

Palavras-chave: Educação; Etnodesenvolvimento; Natureza e Cultura.



34. OS DESAFIOS E DILEMAS ENFRENTADOS PELAS ESTUDANTES MÃES DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DE CRATEÚS

Autores: Andrea Mara Silva Diniz¹; Jones Baroni de Menezes¹; Lia Pinheiro Barbosa¹; Shirliane de Araujo Sousa¹

E-mail: andreamara241@gmail.com

Instituições: ¹Faculdade de Educação de Crateús –FAEC/UECE

Assim como ser mãe, estar na universidade requer muito esforço e dedicação por parte do discente. Para as mulheres que conciliam essas duas realidades, ser mãe e universitária, o esforço e responsabilidade é dobrado, pois exige bem mais empenho e força de vontade para que o sonho de ter uma graduação evolua juntamente com a administração de uma família. Sabendo disso, esse trabalho objetiva compreender os desafios da permanência acadêmica durante a maternidade, enfrentados pelas discentes da Faculdade de educação de Crateús - FAEC. A pesquisa foi realizada, na Universidade Estadual do Ceará – UECE, campus FAEC, com estudantes mães universitárias, dos cursos de Licenciatura plena em ciências biológicas, pedagogia, química e história. Para atingir os objetivos dessa pesquisa, optou-se realizar a coleta de dados por meio de um questionário, com questões mistas (abertas e fechadas), divididas em três eixos temáticos: socioeconômico (12 questões) e formação acadêmica (1 questão), que objetiva conhecer e descrever o perfil das mães universitárias da FAEC; e questões específicas (8 questões), que objetiva conhecer as experiências, desafios e dilemas enfrentados pelas mães durante o seu processo de formação acadêmica. Os dados foram analisados de forma descritiva. A realidade de mães universitária do semiárido nordestino reflete a caracterização de famílias marcadas pelo patriarcado e falta de autonomia da mulher diante de seus direitos de estudo e trabalho. A UECE ainda não conta com políticas ou programas que deem assistência e que prezem pela permanência e continuidade dos estudos de uma discente mãe, que na maioria das vezes precisa trancar o curso até que esteja apta para retornar as atividades acadêmicas. Trabalhos que reflitam cenários como esse, são necessários para que possa se pensar em programas para garantir a permanencia de mulheres na universidade e na ciência.

Palavras - chave: Representatividade; Mulheres na Ciência; Educação.



35. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE CONTEXTUALIZADA EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE TIMON – MARANHÃO

Autores: Alissony Moraes Paiva¹; Luciano Silva Figueirêdo²; Maria de Fátima Veras Araujo¹; Carla Ledi Korndörfer³

E-mail: profalissony@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Teresina/ PI; ²Universidade Estadual do Piauí/ Campus Prof. Barros Araújo/ Picos/ PI; ³Universidade Estadual do Piauí/ Campus Heróis do Jenipapo/ Campo Maior/ PI.

A poluição causada pelo descarte de resíduos sólidos tem aumentado bastante a preocupação sobre questões ambientais no mundo. A partir de então, vários dispositivos legais foram criados no Brasil, destacando-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituída pela lei nº 12.305/10, que regulamenta a classificação de resíduos e rejeitos a serem descartados no meio ambiente e a articulação que a PNRS faz com a Política Nacional de Educação Ambiental. Este trabalho teve como objetivo verificar o tema resíduos sólidos e meio ambiente no contexto social dos (as) estudantes à luz da educação e especificamente, discutir com os alunos e alunas sobre a destinação final dada ao óleo de cozinha descartável. A metodologia foi desenvolvida dentro da perspectiva da Pesquisa-Ação e foi realizada em uma escola pública do município de Timon (MA), nas turmas do 2º ano do ensino médio e envolveu a participação de 35 estudantes. Foram aplicados questionários com os (as) estudantes e entrevistas com a comunidade, para captar informações prévias sobre a percepção de meio ambiente e resíduos sólidos. As análises dos questionários e das entrevistas nos forneceram os seguintes resultados: A maioria dos (as) estudantes (46%) e dos (as) entrevistados (as) da comunidade (73%) relacionam Meio Ambiente à natureza ou espaço natural. Em relação a conhecer alguma forma de reciclar o óleo de cozinha descartável, 59% dos (as) estudantes e 72% dos (as) entrevistados (as) afirmaram que sim, porém apenas 28% dos (as) estudantes e 36% dos (as) entrevistados (as) afirmaram reciclar o óleo de cozinha descartável, demonstrando uma visão distorcida de Meio Ambiente e um antagonismo entre o “saber e o fazer”.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Óleo de Cozinha; Reciclagem.



36. DIMENSÃO DA TEMÁTICA ÁGUA EM MATERIAL DIDÁTICO ESCOLAR EM ZONA URBANA

Autores: Antônia Raelle Mendes Vieira¹; Francisco Marques Cardozo Júnior¹

E-mail: raelinha23@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Dr^a Josefina Demes/ Floriano/ PI;

Os livros didáticos de Ciências incorporam distintas metodologias sugestivas para estudar e trabalhar formas relacionadas à temática água. Isto tem possibilitado interpretações distintas quanto à qualidade das obras que são pedagogicamente adotadas nas escolas pertencentes ao Sistema de Ensino adotado no Brasil. Desta forma, existe a necessidade de pesquisas que analisem este tema e as possíveis atitudes que podem ser tomadas no que tange à resolução de futuros problemas envolvendo recursos hídricos e que são, na maioria das vezes, negligenciados no ensino fundamental. O objetivo desta pesquisa foi avaliar como uma coleção didática de Ciências sugere a forma de trabalhar o tema água em uma escola municipal urbana. Realizamos uma pesquisa bibliográfica onde foi selecionada uma coleção de 7º ano adotada no ensino de uma Unidade Escolar Municipal situada na zona urbana. Observou-se que as Orientações/Sugestões de atividades práticas sobre o tema água buscava discutir o assunto voltado para a formação de atitudes ecológicas diretamente exemplificadas com a vida do estudante e da comunidade local. Em tese este tipo de abordagem não restringiu a sua discussão somente a datas específicas e previamente definidas. Contudo, embora o livro busque dividir e selecionar um capítulo próprio para este tema, ainda é necessário propor atividades que envolvam outras disciplinas escolares, valorizando a dimensão multidisciplinar, evitando assim a discussão do conteúdo de maneira fragmentada.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Livro; Práticas de Ensino.



37. QUEM É ESSE POKÉMON? OU MELHOR, QUEM É ESSE INSETO? POTENCIAL DO ANIME POKÉMON PARA A DIVULGAÇÃO DA CLASSE INSECTA

Autores: Demesson Mateus de Lima Silva¹; Otávio Felipe¹; Raimundo Wallisson Moura da Hora¹; Gabriela Xavier¹; Roberth Fagundes¹

E-mail: demessonmateus17@gmail.com

Instituições: ¹Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira/ Campus Auroras/ ICEN/ Laboratório de Zoologia/ Redenção/ CE

Não é de hoje que a cultura “Geek” é muito popular e amplamente difundida por pessoas de todas as idades. Outrora associado aos “nerds”, atualmente há diferentes grupos sociais que consomem conteúdos sobre tecnologia, jogos, filmes e animes. Nesse sentido, a franquia Pokémon pode ser aplicada para explicar diferentes assuntos pertinentes ao estudo dos insetos. Dessa forma, esse trabalho objetiva discutir as aplicações em entomologia, como taxonomia, evolução, desenvolvimento e ecologia de insetos da animação Pokémon. Portanto, uma estratégia para o ensino e divulgação da Classe Insecta. Para a taxonomia, utiliza-se os seguintes Pokémon: Butterfree; Scizor; Scyther, Dustox; Yanma; Ledian; Durant; Heracross, Ninjask e Beedrill, pois, suas características morfológicas são semelhantes às Ordens mais comuns da Classe Insecta (Lepdoptera; Mantodea; Coleoptera; Odonata; Orthoptera; Hemiptera e Hymenoptera, respectivamente). Para ensinar sobre desenvolvimento pós-embrionário dos insetos utiliza-se a linha evolutiva de Butterfree, que se assemelha a metamorfose das borboletas. Os Pokémon também apresentam variadas características semelhantes à vida dos insetos, como interações sociais, relação inseto x planta e predatismo, bem como relações ecológicas. Além disso, aspectos evolutivos podem ser ensinados com Pokémon Vivillon, que pode ser aplicado para utilizar o conceito darwiniano de seleção natural, pois o seu padrão de cores é variado devido à pressão ambiental exercida em cada habitat. Assim, o uso de Pokémon como um modelo abstrato para ensino de entomologia pode tornar o ensino lúdico e facilitar o ensino de conteúdos complexos.

Palavras-chave: Educação; Entomologia; Popularização.



38. AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM SOBRE BIOTECNOLOGIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA

Autores: Francisco Marques Cardozo Júnior¹; Teresa Viviane Pereira de Sousa¹

E-mail para correspondência: cardozo@frn.uespi.br

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/Campus Dr^a Josefina Demes/Floriano/ PI

Os livros didáticos tem sido um dos principais aliados na educação, sendo importantes instrumentos de apoio no processo de ensino-aprendizagem. Porém, a realidade da maioria das escolas do Ensino Médio, mostra que o livro didático tem sido praticamente o único instrumento de apoio do professor e a principal fonte de estudo e pesquisa para os estudantes. Neste contexto imediato, torna-se fundamental uma atenção permanente sobre as atualizações dos livros, principalmente no que diz respeito à parte estrutural, dando enfoque à contemplação do conteúdo biotecnológico. A presente pesquisa tem como objetivo realizar um estudo comparativo e reflexivo acerca da unidade temática Biotecnologia e Engenharia Genética presente nos livros didáticos do Ensino Médio da rede pública de ensino. Realizamos uma pesquisa exploratória e descritiva. Adotou-se uma análise documental, utilizando dois livros de Biologia do 3º ano do Ensino Médio, aprovados no PNLD 2016, os quais foram denominados Livros A e B. Ao analisar o Livro “A” observou-se que o conteúdo apresentava uma linguagem clara e apropriada, com associações teóricas com assuntos presentes no dia a dia do aluno, trazendo definições e alguns exemplos de aplicações da Biotecnologia e Engenharia Genética, englobando a contextualização histórica e social com o ser humano. Já ao analisar o livro “B” os temas apresentaram-se de forma resumida com esporádicas frases no decorrer do capítulo sem muitos aprofundamentos e aplicabilidade prática da biotecnologia como Ciência. Também não havia textos complementares ou quaisquer referências a fatos relacionados à tecnologia do DNA recombinante e a terapia gênica, por exemplo. Pode-se constatar que é preciso desenvolver um senso reflexivo durante a seleção dos livros didáticos de biologia voltados para o Ensino Médio, quanto às unidades temáticas aqui avaliadas, pois mesmo após da criação do PNLD, ainda se percebe carências quanto aos conteúdos teóricos, recursos visuais e grau de inovação.

Palavras-chave: Ensino Médio; Senso Crítico; Tecnologia.



39. MUTAÇÕES GENÉTICAS: PERCEPÇÃO DISCENTE E PRÁXIS EM UMA ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE BURITI DOS LOPES (PI)

Autores: Flávio Ibiapina Rodrigues¹; Francielle Alline Martins¹; Pedro Marcos Almeida¹

E-mail: flaviusibiapina@yahoo.com.br

Instituições:¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ Mestrado Profissional em Ensino de Biologia/ Teresina/ PI.

As mutações genéticas são condições biológicas em que ocorrem alterações na informação genética celular. Embora percebidas como negativas e associadas com patologias, as mutações desempenham, por exemplo, importante papel no processo evolutivo e no melhoramento genético de vegetais. Esse estudo objetivou avaliar a percepção dos discente da 3ª série do ensino médio em uma escola pública de Buriti dos Lopes - PI acerca do estudo das mutações genéticas e propor uma sequência de ensino investigativa (SEI) que facilite o processo ensino-aprendizado. A coleta dos dados foi realizada através de questionários semiestruturados direcionados aos alunos. Após essa etapa foi desenvolvida uma SEI com as seguintes etapas: (1) Revisão de conceitos; (2) Exibição de uma compilação dos filmes: “O Parque dos Dinossauros® (1993)” e “Jurassic World® (2015)”; (3) Debate relacional e criação de questões norteadoras; (4) Pesquisa orientada; (5) Visita a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). Verificou-se que 41% dos alunos relacionam mutações com o processo evolutivo, 29% com superpoderes (X-Men) e 29% com doenças como câncer e síndrome de Down. Quanto a herdabilidade, a maioria (53%) dos alunos compreendem que as alterações genéticas podem ser herdadas dos pais ou adquiridas ao longo da vida. Mas quando questionados sobre as causas, consequências e viabilidade os alunos apresentam conhecimento difuso, fragmentado e superficial. Todas as atividades desenvolvidas durante a SEI foram bem avaliadas, embora os estudantes tenham revelado um nível médio de dificuldade na execução da mesma. A visita a APAE se destacou-se entre as atividades como a mais proveitosa. Partindo da análise dos dados coletados percebeu-se que o uso de estratégias diferenciadas, que tornam os alunos participativos no processo de construção do conhecimento, podem contribuir para desmistificar temas cuja abordagem em sala de aula tende a ser fragmentada, superficial e desvinculada de aspectos práticos.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem; Ensino de Genética; Sequência Ensino Investigativo.



40. USO DE REPRESENTAÇÕES LÚDICAS EM 3D PARA O ENSINO DE GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO

Autores: Mayara Carlos Santos Silva¹; João Victor da Costa Santos²

E-mail: mayaracarlos259@gmail.com

Instituições: ¹Centro Universitario UniFacid/Wyden/Teresina/PI; ²Universidade Federal de Viçosa/ Programa de Pós-Graduação em Botânica/ Viçosa/ MG

A molécula de DNA carrega a informação genética de todos os organismos, constituindo assim a molécula precursora da hereditariedade nos seres vivos. Os processos de replicação, transcrição e tradução do código genético culminam na formação de proteínas responsáveis pelo transporte da expressão gênica e estes fenômenos, embora incontestavelmente importantes para a compreensão da diversidade dos seres vivos, são frequentemente incompreendidos por necessitarem, principalmente, de abordagens didáticas que enfoquem as etapas do processo de síntese proteica no interior das células. Aqui, usamos representações tridimensionais ao nível molecular dos processos de replicação de DNA, transcrição e tradução de proteínas, de maneira a contribuir ludicamente para o ensino de Biologia. A intervenção ocorreu numa turma de 3ª série do Ensino Médio da Unidade Escolar Dom Severino (UEDS) em Teresina-PI, tendo êxito entre os alunos da turma abordada, uma vez que, garantiu uma melhor compreensão do conteúdo exposto em sala de aula e a avaliação posterior à abordagem, com 8 questões objetivas, reafirma a eficácia do método e corrobora, por meio de dados estatísticos, o nível elevado (acima de 6 acertos) de entendimento de 53% da turma sobre o assunto trabalhado em aula, seguido de 20% com acertos moderados e 27% com média baixa (abaixo de 3 acertos). Os alunos que atingiram resultados acima que a média obtida pela sala garantiu um elevado grau de desempenho. O êxito no aprendizado é facilmente observado com apresentação de modelos e jogos possibilitando a construção de conhecimento dos alunos acerca do assunto abordado tornando assim, imprescindível o uso de intervenções didáticas alternativas em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino; Genética; Lúdico.



41. POESIA COMO UMA BOA ALIADA NA PANDEMIA

Autores: Fany Pereira de Araújo Soares¹; Heitor Pereira de Araújo Soares²

E-mail: fany.fpas@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/ Centro de Ciências Integradoras/ CCI/ UNCISAL/ Maceió/ AL; ²Serviço Social do Comércio/ Programa Nacional de Acesso ao Ensino e Emprego /SESC/ PRONATEC/ Recife/PE / Maceió/AL.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma poesia com o intuito de contextualizar o cenário atual da Pandemia, para conscientização da sociedade da importância das medidas preventivas contra o corona vírus. Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. Até o momento os resultados se demonstram positivos, com retornos na plataforma digital do evento e canal pessoal através de curtidas e comentários, além dos números de visualizações no período de 2 meses pelos usuários. Desde a sua publicação no final do mês de Maio de 2020 estão computados 65 visualizações e 4 curtidas no canal pessoal do autor no Youtube, já no canal do evento (TV UFBA) existem 472 visualizações, 15 curtidas, 1 descurtida e 2 comentários elogiosos ao trabalho. Desta forma, pela estatística descritiva temos do total de 20 avaliações quantitativas do público o seguinte resultado: 19 positivas (curtidas) e 1 negativa (não curtida) que representam respectivamente: 95% de aprovação contra 5% de desaprovação. Na avaliação qualitativa os 2 comentários foram de elogios ao trabalho, sendo 100% de aprovação. A poesia aborda um tema vivenciado mundialmente pela população, porém, dependendo da localização do sujeito, as suas experiências podem ser mais ou menos intensa, de acordo com os dados liberados pelo órgão de saúde a respeito dos números de casos confirmados e óbitos relacionados a doença. No entanto, por se tratar de uma doença nova, em que os profissionais observam sintomas variados, os cuidados pela sociedade devem ser redobrados, desde ações pelos governos a ações individuais que melhoram a vida coletiva. Entre outras possibilidades é essencial contar com o auxílio de uma educação em saúde, através de aplicações diversificadas do ensino, assim, destacamos a utilização de objetos de aprendizagem, especificamente a poesia por acalmar e provocar de modo simples e com afeto este pensamento autocrítico e reflexivo. Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=XfPYKpoOhak>

Palavras-chave: Covid-19; Educação em Saúde; Poesia.



42. A BIOLOGIA CELULAR NO ENSINO MEDIO: UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS

Autores: Tainá Azevedo Reis¹; Michelle Mara de Oliveira Lima¹

E-mail: taina.reis.2@hotmail.com

Instituições: ¹Instituto Federal do Piauí-IFPI/ Campus Floriano/PI

No ensino de Biologia, as abordagens integradas de conceitos, teorias e práticas são indispensáveis para uma melhor aprendizagem. Entretanto, a forma tradicional de ensino, torna a transmissão do conhecimento não estimuladora. Este trabalho teve como objetivo realizar um estudo comparativo sobre o uso de metodologias alternativas para o ensino de Biologia em duas escolas públicas do município de Floriano/PI, denominadas de turma A e turma B. Os dados foram coletados a partir de questionários semi-estruturados sobre o uso de metodologias alternativas no ensino de Biologia Celular no terceiro ano do Ensino Médio. Os resultados mostraram que em uma das escolas, turma A, o professor não fazia uso de metodologias alternativas (72,8%) ao passo que a turma B afirmou que o professor utilizava metodologias alternativas (62,5%). Os alunos da turma A afirmaram que é possível compreender o conteúdo apenas com o uso de aulas expositivas (65%) ao passo que os alunos da turma B relataram não ser possível aprender o conteúdo somente com aulas expositivas (82%). Foram selecionados alguns conceitos de Biologia Celular para analisar qualitativamente. Com os alunos da turma A observou-se que dos conceitos selecionados, (53%) responderam de forma correta e para turma B, foram empregados de forma correta (71%). Ao serem questionados sobre a eficiência da utilização do livro didático no processo ensino-aprendizagem ambas as turmas indicaram que apenas o livro adotado é insuficiente para o aprendizado, ressaltando não haver estímulo, por parte do professor (turma A), apesar de afirmarem que o livro didático possui atividades que incentivam a pesquisa em outras fontes. Portanto, foi constatado que é necessário, que o professor atue como mediador das pesquisas e práticas do processo de ensino-aprendizagem, utilizando as melhores, mais confiáveis e eficazes metodologias de ensino, que possibilitem que os alunos adquiram, correlacionem e estejam aptos a aplicar corretamente seus conhecimentos.

Palavras-chave: Aulas Expositivas; Livro Didático, Métodos de Ensino.



43. ANÁLISE PRELIMINAR DO CLASSROOM COMO FERRAMENTA DE ENSINO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Autores: Jessica Silva dos Santos¹; Erika Dayane Cock Batista²; Maycon Raul Hidalgo³

E-mail: jessicagnr1@gmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Estadual de Maringá; ³Secretaria de Estado da Educação do Paraná.

Considerando a interação professor-estudante como um dos principais elementos educativos, o presente trabalho tem o objetivo de analisar como os estudantes e professores interagem pela plataforma Classroom utilizada pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR) durante o período de pandemia. Para tanto a plataforma Classroom está sendo analisada quanto: i) a interação dos alunos no mural (se tiram dúvidas ou fazem perguntas); ii) interação dos alunos nas atividades; iii) quantidade de atividades entregues vs presenças contabilizadas; iv) quantidade de acertos e erros nas atividades. Pela análise parcial já realizada dos dados, percebe-se que há uma interação baixa dos estudantes no mural da plataforma, embora os docentes publiquem diariamente, os estudantes pouco ou nada respondem os questionamentos. No que se refere às atividades postadas, a realização das mesmas ocorre principalmente no período de fechamento do trimestre, sendo relativamente baixa nos demais períodos letivos. Já no que refere a relação de atividades e presenças, percebe-se que os estudantes tendem a responder as presenças na plataforma ainda que não tenham realizado as atividades. Por se tratar de um trabalho em andamento, o quarto elemento de análise está em fase de desenvolvimento e deve ser fruto de discussões em trabalhos posteriores. Considera-se desse modo que apesar da plataforma utilizada pela SEED permitir a interação professor-estudante-objeto de conhecimento, observa-se que tal interação não venha ocorrendo pelos estudantes da educação básica. Não obstante, é necessário ressaltar que as instituições de ensino juntamente com a SEED vêm desenvolvendo estratégias para minimizar as dificuldades apresentadas. De todo modo, ainda que seja uma análise preliminar da plataforma, entende-se que são necessárias adaptações no Classroom para que seja possível alcançar os objetivos propostos pela base comum curricular.

Palavras-chave: EAD; Ensino de Ciências; Ensino Remoto.



44. AULA CAMPAL MULTIDISCIPLINAR NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CAPIVARA-PI

Autores: Felina Kelly Marques Bulhões¹

E-mail: felinakelly93@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade do Estado da Bahia/ Campus IX/ Departamento de Ciências Humanas/Barreiras/BA.

Este trabalho teve como objetivo oportunizar aos alunos da primeira série do Ensino Médio da Escola Sesi Ignez Pitta de Almeida a vivência real frente aos conteúdos ministrados em sala de aula durante o primeiro trimestre letivo de 2019, levando-os a compreender melhor os aspectos relacionados às representações artísticas pré-históricas em uma saída de campo para o Parque Nacional da Serra da Capivara (PNSC). O projeto foi inspirado a partir da disciplina de Arte, com o envolvimento das disciplinas de História, Geografia e Biologia, tendo como ponto de partida os conteúdos da Arte na Pré-História, tornando-se ainda mais relevante por possibilitar um trabalho multidisciplinar, no qual as disciplinas se envolveram e desdobraram suas propostas de trabalho. Cada professor dentro de suas aulas trabalhou conceitos e conteúdos que tinham grande potencial para agrupar-se num trabalho multidisciplinar, e percebeu-se a necessidade de realizar uma atividade em campo para que os estudantes pudessem visualizar e melhor compreender os conteúdos de forma prática. A etapa da atividade de campo ocorreu no PNSC e no Museu do Homem Americano, o Museu da Natureza, no estado do Piauí, entre os dias 13 a 15 de julho. Concentrando-se no sentido de ajudar a encontrar respostas aos questionamentos levantados durante os estudos feitos em sala de aula. A escolha do PNSC se deu através de pesquisas sobre os locais de grande potencial histórico e biológico cujas estruturas permanecessem preservadas, e permitissem fazer o link direto com as atividades teóricas realizadas internamente na escola. Nesse sentido, no decorrer das aulas dos contextos disciplinares foram realizadas várias discussões, levantamentos de conhecimentos prévios, estudo acerca dos conteúdos explicitados, pesquisas, culminando em seminários, socializações, coletânea de fotos e descrição reflexiva acerca da mesma, o que possibilitou aos mesmos explicitarem suas aprendizagens como também servir de instrumento redirecionador da prática docente.

Palavras-chave: Aprendizagem; Arte rupestre; Educação.



45. AULAS PRÁTICAS E SUA EFICÁCIA: MELHORANDO O ENSINO E APRENDIZADO DE TURMAS DE ENSINO MEDIO DE SENHOR DO BONFIM

Autores: ¹Alexsandro Ferreira de Souza Silva

E-mail: aleckissf@gmail.com

Instituições: Universidade Estadual do Sul doeste da Bahia/ Campus de Jequié/ Mestrando do PPG- Educação Científica e Formação de Professores.

Pesquisas apontam que diversos estudos fundamentam a importância da existência e aplicação de atividades práticas na formação científica. Contudo, não há de fato uma aplicação dessas práticas. Para isso, não bastam condições ideais, é necessário que haja mudança nas ações dos educadores para adotarem novas formas de transmitir e adquirir os conhecimentos. É comum a ausência de aulas práticas com a desculpa da necessidade de um laboratório ou um ambiente especial para realizar experimentos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi demonstrar que as aulas práticas são eficientes no ensino de Biologia, podendo ser utilizadas como técnica de ensino pelos profissionais da educação. Para tanto, foram realizadas aulas práticas em turmas de segundo ano de uma Escola Estadual de Senhor do Bonfim- BA, com conteúdo diverso. Foram aplicados questionários antes e pós aulas práticas, primeiramente pós aula teórica e novamente se aplicou o mesmo questionário pós aulas práticas. Verificou-se que houve alguma alteração na proporção de acertos/erros ao final dos experimentos. Notou-se um aumento significativo de acertos na aplicação dos segundos questionários. Pôde-se concluir que as aulas práticas sutíl maiores resultados demonstraram uma melhora na aprendizagem do conteúdo, e foi possível observar não apenas a memorização, mas um aproveitamento lúdico das informações, pois a prática traz o conteúdo teórico de forma visual e palpável, onde o aluno passa a se interessar por ela como algo real, que ele pode tocar e ver e não apenas ler ou ouvir sobre. Esse tipo de técnica de ensino é válida e auxilia o professor a desenvolver melhor suas aulas, além de facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Biologia; Ensino; Práticas.



46. A UTILIZAÇÃO DO LÚDICO PARA O ENSINO DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

Autores: Pedro Henrique Frutuozo Silva¹, Antonia Edilane Ribeiro do Nascimento¹ Jones Baroni de Menezes¹ Shirliane de Araujo Sousa¹

E-mail: pedro.frutuozo@aluno.uece.br

Instituições: ¹Faculdade de Educação de Crateús –FAEC/UECE

O ensino dos conceitos básicos de sistemática filogenética são fundamentais para entender sobre os processos responsáveis pela diversidade biológica. O objetivo desse trabalho foi desenvolver, produzir e aplicar um jogo didático para o ensino dos conceitos básicos de sistemática filogenética. A pesquisa foi aplicada com 24 alunos, matriculados na disciplina de Sistemática Geral e Filogenia, do 3º semestre do curso de Ciências biológicas da Universidade Estadual do Ceará, Campus FAEC. O Jogo foi desenvolvido com materiais de baixo custo, constituído de 6 caixas de madeira que contém materiais montáveis e articulados para a elaboração e criação de espécies biológicas hipotéticas e suas respectivas histórias filogenéticas. A aplicação do jogo é feita logo após o ensino dos conceitos básicos de sistemática e composto por 4 etapas: criação e montagem de espécies biológicas; descrição dos caracteres biológicos; montagem do cladograma; apresentação do cladograma e da história evolutiva das espécies. Os alunos foram divididos em seis grupos, com quatro alunos cada. Na criação e montagem das espécies biológicas os alunos utilizaram características reais de animais. Nos cladogramas, puderam praticar conceitos diversos de sistemática, como monofilia, parafilia, apomorfia, cladogramas, entre outros. Na construção das histórias filogenéticas, os alunos refletiram sobre os principais eventos evolutivos que já aconteceram na terra, como a glaciação, formação de continentes, e evolução dos principais grupos biológicos. Finalizada a aplicação do jogo, os alunos foram convidados a descrever o método e essa experiência em formato de relatos de experiências. Os relatos destacaram que a forma lúdica de ensinamento da sistemática proporcionou uma melhor compreensão desses conceitos e a prática do mesmo, sanando dúvidas na prática. Observa-se que temáticas como a sistemática filogenética, precisam ser ensinadas com estratégias didáticas ativas e práticas, que proporcione uma maior interação e vivência dos alunos com o conteúdo.

Palavras-chave: Filogenia; Ludicidade; Magistério.



47. PERCEPÇÃO DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM DUAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BOA HORA, PIAUÍ, BRASIL

Autores: Henrique José de Oliveira¹; Leonardo Moura dos Santos Soares²

E-mail: henrique.bio22@gmail.com

Instituições: ¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI); ²Secretaria Estadual de Educação (SEDUC/PI)

O ensino de Ciências vem sofrendo mudanças, principalmente com o surgimento de recursos audiovisuais que auxiliam o trabalho do professor, porém isso ainda é uma das grandes deficiências no processo de ensino-aprendizagem. Portanto, é importante o uso de novas metodologias que possibilitem aos estudantes associar teoria-cotidiano. O objetivo desse trabalho foi conhecer o perfil dos professores e as dificuldades enfrentadas frente os desafios da profissão docente e identificar as diferentes metodologias utilizadas em sala. A pesquisa teve como público alvo, professores do ensino fundamental de duas escolas municipais de Boa Hora, Piauí. A intervenção foi realizada entre agosto e setembro de 2019. Foi aplicado um questionário estruturado com a finalidade de alcançar os objetivos da pesquisa. De acordo com as respostas obtidas, a metodologia mais utilizada foi a aula expositiva; as justificativas dadas pelos professores para a utilização desse método de ensino foi a falta de recurso para planejar outra metodologia e que é uma preferência da escola. Todos os professores responderam que gostariam de utilizar tecnologias, porém a maioria alegou falta de recursos e de tempo. Pelos dados obtidos verificou-se que em ambas as escolas, há uma predominância no uso de aulas expositivas como principal método de ensino. Ficou evidente também, que o uso de tecnologia é o tipo de metodologia mais almejado pelos professores para desenvolver as suas aulas. Além disso, as metodologias que resultam em melhores e piores resultados no processo ensino-aprendizagem, são respectivamente o uso de recursos audiovisuais e trabalho individual. Segundo os professores, o livro didático é o recurso mais adotado e a prova escrita é o método de avaliação mais utilizado. Em suma, vale ressaltar a importância da formação continuada para os professores do ensino básico, além de um maior engajamento de professores e da gestão da escola no tocante ao planejamento escolar.

Palavras-chave: Educação; Ensino-Aprendizagem; Metodologias de Ensino.



48. USO DE JOGOS COMO AUXÍLIO NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS DO 9º ANO: ESTUDO DE CASO

Autores: Francisco Ramon de Sousa Severiano¹; Renata Raimunda de Jesus²; Geysa Leal Sero³; Maria Pessoa da Silva⁴

E-mail: franciscoraamon18@outlook.com

Instituições: ^{1,2,3}Universidade Estadual do Piauí/ Campus Professor Barros Araújo/ Picos/ PI;
⁴Universidade Estadual do Piauí/ Campus Heróis do Jenipapo/Campo Maior/PI

A grande maioria dos livros didáticos de Ciências para o 9º ano traz unidades exclusivas aos conteúdos de Química e Física. O uso dos modelos didáticos-pedagógicos, criam condições que auxiliam na aprendizagem sobre esses conteúdos, quebrando, muitas das vezes, o bloqueio que o aluno apresenta em sala de aula. O presente trabalho teve como objetivo verificar a contribuição que jogos lúdicos possuem no ensino de ciências do 9º ano. Na realização do estudo de caso foi realizada uma “Micro-Aula”, abordando a história e a tabela periódica com a utilização de cartazes e maquetes construídas de isopor. Logo após foi aplicado um jogo lúdico chamado “Soletrando com Símbolos Químicos”, criado pelo autor Mariscal (2009), onde foi utilizado o mapa do Brasil desenhado em cartolina com o nome de seus estados incompletos, no qual os alunos teriam que estourar um balão para encontrar o nome do estado e assim completar usando os símbolos da tabela periódica. Terminando o jogo com participação de todos os alunos foi possível observar o entusiasmo dos mesmos em aprender de forma dinâmica. Logo após, através da abordagem qualitativa, foi realizado um questionário com os alunos, por meio de questões fechadas. A análise dos dados notou-se que de 31 alunos entrevistados, 26 responderam que foi divertido e que ainda se lembravam do conteúdo explorado, enquanto 4 acharam divertido, porém não lembravam do conteúdo abordado anteriormente. Em seguida foi perguntado novamente aos 31 alunos se o jogo ajudou na compreensão da tabela periódica, e dos mesmos, 28 responderam que a atividade em questão ajudou muito, enquanto apenas 3 responderam que não ajudou. Conclui-se que tais métodos ativos no ensino e na aprendizagem das ciências, torna mais fácil e divertido a aprendizagem, produzem motivação entre os estudantes e desenvolvem destrezas com aprendizagem significativa, enriquecendo a formação profissional.

Palavras-chave: Aprendizagem; Ensino; Lúdico.



49. NEUROCIÊNCIAS E O ENSINO DE BIOLOGIA: UM LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS NO BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA

Autores: Lázaro Araújo Santos¹; Francisco Alexandre Costa Sampaio¹

E-mail: lazaro15@hotmail.com

Instituições: ¹Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia / Campus Santa Inês/ Santa Inês/ BA

Nas últimas décadas assistimos um aumento na compreensão do funcionamento do nosso cérebro. Consequentemente, diversas áreas das ciências apropriaram-se dessas descobertas aplicando-as ou desenvolvendo o que já possuíam estabelecidos. Nesse trabalho investigou-se como se deu a incorporação das temáticas relacionadas a neurociências no ensino de biologia no Brasil nos últimos dez anos. Para tanto, foi realizada uma busca no portal de periódicos capes/MEC utilizando como descritores: ensino, biologia, neurociências. Tais condições nos possibilitaram uma perspectiva mais objetiva e representativa da atual produção acadêmica sobre o tema no país. Após realizarmos a busca, os resumos de todos os artigos encontrados foram lidos, com ênfase nos objetivos e metodologia. Quando relacionado a aplicações da neurociência no ensino da biologia houve, então, a leitura completa do trabalho. Durante a pesquisa obtivemos 27 artigos, três estavam relacionados a pesquisas de neurociência aplicadas a medicina e quatro trabalhos estavam associados ao ensino no geral. Entre os vinte trabalhos restantes percebemos a possibilidade de separarmos em três categorias, mediante suas similaridades discursivas. A primeira, representada por 12 trabalhos, remete a neurociências relacionadas aplicação direta de metodologias no ensino de biologia. A segunda categoria que podemos inferir enquadra-se os trabalhos que relacionaram neurociências e ensino de biologia na discussão sobre gênero, nessa categoria encontramos cinco artigos. O terceiro grupo corresponde àqueles trabalhos que abordaram como os docentes, ou, graduandos, entendem e interagem com os avanços da neurociência. Frente a isso concluímos que existe uma defasagem em relação a pesquisas sobre ensino, em especial de biologia, e os avanços neuro científicos. Salientamos ainda a necessidade de projetos que tenham como objetivo a diminuição dessa lacuna, uma vez que é de grande importância que saibamos de que maneira ocorrem as atividades cognitivas dos discentes para que a partir das mesmas possamos construir meios que viabilizem o ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Aplicação; Educação; Neurociências.



50. MEMES E CIÊNCIA: UMA INVESTIGAÇÃO HODIERNA

Autores: Isabella Tavares Sozza Moraes¹; Janderson Lacerda Teixeira¹

E-mail: isabella.moraes12@gmail.com

Instituições: Universidade Santo Amaro¹

O presente projeto de pesquisa, tem como objetivo o estudo e análise dos memes pelas concepções científicas e semióticas. Para isso, necessitou-se pesquisar por bibliografias presentes dos autores: Richard Dawkins, para o viés científico e Charles Sanders Peirce, para o viés semiótico e da significação. Contudo, os memes provém do grego *mimídia* e referem-se a um fenômeno presente na internet. Apresentam-se por meio de imagens, textos e vídeos. Além disso, os memes sofreram diversas mudanças aplicadas pelo conceptismo e cientificismo. O primeiro contato com o termo *meme*, foi aplicado na obra **o gene egoísta** do cientista Richard Dawkins. Nesta obra, discute-se a questão do meme como objeto de estudo da genética. Sendo assim, a memética, é a ciência capaz de compreender o funcionamento e a concepção psicológica/biológica que se traz por meio dos memes. O estudo proveniente da memética é a propagação dos memes, que tem por princípio os genes e, além disso, muitos cientistas utilizaram como método, contudo, houve confronto entre eles a partir de 1995 que descreditavam no meio científico. Ademais, surgiram novos objetos de estudo que trouxeram concepções ampliadas sobre a questão discutida: o meme como meio replicador. A replicação dos genes é semelhante com a dos memes. Sendo assim, os memes tornam-se veículo para as mídias sociais por meio da internet. Por isso, memes muito conhecidos como *Math Brazilian Girl* são amplamente postados a cada momento. Dado o exposto, conclui-se que os memes são de extrema importância para viabilizar o meio científico e o conhecimento, além disso, com o conhecimento ampliado pode viabilizar a divulgação científica se utilizada como objeto.

Palavras-chave: Ciência; Divulgação Científica; Memes.



51. ABORDAGEM SOBRE CÂNCER NO LIVRO DIDÁTICO

Autores: Sheyla Aguiar Lopes de Sousa¹; Wanessa Alves Lima¹; Pedro Marcos Almeida¹; Francielle Alline Martins¹

E-mail: sheylamals25@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Laboratório de Genética/ Teresina/ PI

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e sua incidência e mortalidade vem aumentando, mas pode ser prevenido e até evitado com conhecimento adequado. O objetivo desse estudo foi avaliar a abordagem do conteúdo câncer nos livros didáticos adotados nas três séries do Ensino Médio (EM) nas escolas da rede pública de Caxias-MA, visto que este é o principal recurso didático para maioria dos professores. Foram escolhidas 2 coleções (I e II), cada uma composta de 3 volumes correspondentes as 3 séries do EM. Os seguintes aspectos foram avaliados: O tema consta no livro didático? Há um capítulo para o estudo do tema? Quantas vezes o tema é abordado? Em quais assuntos o tema é abordado? A abordagem adota uma linguagem clara e objetiva? O livro enfatiza a importância do tema? O livro sugere uma pesquisa complementar sobre o tema? Na coleção I o tema foi abordado apenas uma vez junto com Divisão Celular. Já na coleção II, a abordagem foi realizada nos volumes 1 e 3, junto a Divisão Celular, Tecido Epitelial e Sangue e no capítulo sobre a Primeira Lei de Mendel e Aplicações da Genética Molecular. Em ambas coleções uma linguagem clara e objetiva foi adotada, porém na coleção I uma das perguntas norteadora propostas pelos autores não foi respondida “o que pode gerar uma mutação?”. No entanto o livro enfatiza a importância do câncer e sugere uma pesquisa complementar em grupo, enquanto a coleção II não enfatizou a importância do tema, abordando-o na forma de apêndices curtos, com apenas uma sugestão de atividade complementar. Considerando a pouca relevância dada ao tema nas coleções avaliadas, recomenda-se aos professores uma abordagem mais contextualizada, diante da importância deste conteúdo no cotidiano para que os alunos sejam disseminadores dos primeiros cuidados preventivos dentro da sua comunidade.

Palavras-chave: Ensino; Prevenção; Saúde.



52. SISTEMA PLANETÁRIO COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR AO ENSINO DE BIOLOGIA

Autores: Leila Maria Lima dos Santos¹; Jacqueline Dias de Farias²; Ivanilza Moreira de Andrade³.

E-mail: leila_phb@hotmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Federal do Piauí/ Parnaíba/PI; ³Universidade Federal do Delta do Parnaíba/ Campus Ministro Reis Velloso/ Parnaíba/PI

Objetivou-se propor uma metodologia que possa viabilizar de forma dinâmica o ensino-aprendizagem sobre o Sistema Solar associando o conteúdo teórico com a prática, por meio da utilização de modelo manipulável. O estudo foi conduzido em uma turma do 6º ano do Ensino Básico de uma Escola Particular na cidade de Parnaíba, Piauí. Foi feita observação em sala de aula como fonte direta para a coleta dos dados e o seu entendimento sobre o objeto em estudo. Inicialmente foi realizada explanação sobre o tema proposto para a compreensão e reconhecimento dos planetas existentes, além de suas características, posição e importância. Posteriormente, foi realizada a etapa de montagem do planetário, por meio do uso de maquetes, utilizando material de fácil acesso, realizada única e exclusivamente pelos alunos em grupos. Pode-se concluir que o uso de maquetes e recurso de vídeo em sala de aula são de fundamental importância para um melhor aprendizado de Biologia no Ensino Básico, pois foi possível instigar a curiosidade dos estudantes, bem como a criatividade, além de promover a interatividade que ocorreu entre professor e aluno, e aluno e aluno, tanto na montagem dos materiais quanto na produção da atividade escrita.

Palavras-chave: Didática; Educação; Ensino Fundamental.



53. ENSINO DE BIOLOGIA COM FOCO EM LUXAÇÕES E FRATURAS: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA COM ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Autores: Maria Vitória Arruda da Paixão¹; Josefa Verônica de Moura Vieira²; Diego Rafael Ferreira de Oliveira³; Silvana Gonçalves Brito de Arruda⁴

E-mail para correspondência: mariavitoriadapaixao7@gmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Federal de Pernambuco/ Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão/ CAV/ Vitória de Santo Antão/PE; ³Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino de Biologia em Rede Nacional/ PROFBIO/ Universidade Federal de Pernambuco/ Centro Acadêmico de Vitória/ UFPE-CAV/ ⁴Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino de Biologia em Rede Nacional/ PROFBIO/ UFPE-CAV/ Doutora pelo Curso de Nutrição da UFPE.

A Base Nacional Comum Curricular estabelece as competências e as habilidades que devem ser desenvolvidas nos estudantes, além de auxiliar na construção dos currículos da Educação Básica. Deste modo, a partir de temas geradores, os docentes poderão organizar atividades problematizadoras que fomentem a construção investigativa em Biologia. Diante do exposto, objetivou-se promover o protagonismo discente através da problematização do ensino de Biologia, tendo como tema gerador o Sistema Ósseo. Esse trabalho possui características de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. Participaram desta ação educativa 42 estudantes do ensino médio da Rede Estadual de Ensino de Pernambuco. Esta sequência didática foi aplicada no segundo semestre de 2019. Para tanto, foram cumpridas três etapas: 1) Planejamento das atividades: elaboração de aula teórica, caso clínico e três questões (pré-teste / pós-teste) via “Formulários *Google*” sobre o sistema ósseo. 2) Implementação da proposta: desenvolvida ao longo de 04 horas aula e marcada pela aplicação do pré-teste, caso clínico, além da discussão do conteúdo com perguntas geradoras. 3) Avaliação dos resultados: aplicação e análise do pós-teste. Foi verificado, durante o pré-teste, que 11,90% dos discentes identificaram a diferença entre luxação e fratura; 04,76% descreveram as células envolvidas no processo de reparo ósseo; e 35,71% relataram a função da crioterapia com o gelo no local fraturado. Após abordagem teórica, discussão do caso clínico e das perguntas geradoras estes índices chegaram à 85,71%, 88,09% e 90,47% no pós-teste, respectivamente. Constatou-se, neste trabalho, que o uso de temas geradores estimula um ensino crítico, além de ressignificar o Ensino da Biologia. Ademais, a aprendizagem baseada em problemas fomenta o protagonismo, bem como o desenvolvimento conceitual, procedimental e atitudinal dos discentes.

Palavras-chave: Ensino de Biologia por Investigação; Problematização; Sistema ósseo.



54. SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA COM FOCO NO SISTEMA CARDIOVASCULAR: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Autores: Josefa Verônica de Moura Vieira¹; Maria Vitória Arruda da Paixão²; Diego Rafael Ferreira de Oliveira³; Silvana Gonçalves Brito de Arruda⁴

E-mail: veronicamoura488@gmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Federal de Pernambuco/ Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão/ CAV/ Vitória de Santo Antão/PE; ³Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino de Biologia em Rede Nacional/ PROFBIO/ Universidade Federal de Pernambuco/ Centro Acadêmico de Vitória/ UFPE-CAV/ ⁴Docente do Curso de Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino de Biologia em Rede Nacional/ PROFBIO/ UFPE-CAV/ Doutora pelo Curso de Nutrição da UFPE

As metodologias dinâmicas são propostas curriculares eminentes em sala de aula. Sabendo disso, os educadores devem considerar os fatores culturais, sociais e históricos dos alunos na construção do conhecimento. Logo, o uso de sequência didática (SD), juntamente com os Momentos Pedagógicos, tornam-se uma ferramenta crucial no ensino investigativo por parte dos discentes. Diante do exposto, objetivou-se promover o fazer científico em Biologia através da problematização do conteúdo: Sistema Cardiovascular. Esse trabalho possui características de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. Participaram desta ação educativa 42 estudantes, de uma Escola de Referência em Ensino Médio do Agreste de Pernambuco. Quanto à fundamentação teórico-metodológica na construção desta SD, utilizou-se a dinâmica dos Momentos Pedagógicos: Problematização Inicial – Organização do Conhecimento – Aplicação do conhecimento, propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco. Ademais, foi desenvolvida no segundo semestre de 2019 ao longo de 04 horas aula. Três questões geradoras foram confeccionadas e aplicadas via “Formulários Google”. Em relação à Problematização Inicial, 35,71% dos discentes descreveram conhecer as diferenças entre circulação sistêmica e circulação pulmonar; 30,95% conceituaram termos técnicos em ciências da saúde como hipertensão arterial, pressão sistólica, pressão diastólica, miocárdio e taquicardia; 38,09% relataram pelo menos três sinais e sintomas de parada cardíaca. No que tange a Organização e a Aplicação do Conhecimento construiu-se uma relação temática entre os conhecimentos: empírico, escolar e científico, relacionados ao sistema cardiovascular e discutidos via roda de conversa, leitura de imagens, prática em grupo e caso clínico. Constatou-se, nesse trabalho, que a problematização do tema gerador estimula o desenvolvimento de competências e habilidades que auxiliam na produção do fazer científico a partir dos conhecimentos empírico e escolar. Nesse contexto, o uso de SD associada à aprendizagem baseada em problemas, propicia o protagonismo discente, além da construção do conhecimento científico no Ensino de Biologia.

Palavras-chave: Ensino por Investigação; Momentos Pedagógicos; Problematização.



55. DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A PANDEMIA: MICOLOGIA SIMPLIFICADA

Autores: Aniéli Altmeyer Hermann¹; Jade Chaddad Monteiro de Oliveira¹; Márcio Roberto Boton¹, Marília Wortmann Marques¹

E-mail: elielihermann@gmail.com

Instituições: ¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha/ Campus Panambi/ Extensão/ Panambi/ RS

Com a intenção de ampliar a divulgação científica e ao mesmo tempo simplificar conhecimentos sobre micologia, foi criado, através de um projeto de extensão de uma Instituição Federal do Rio Grande do Sul, um canal online voltado para a divulgação de pesquisas e conhecimentos científicos com o objetivo de apresentar informações simples e de fácil acesso para a população em geral, visando a desconstrução de conceitos equivocados voltados à área da micologia, bem como, também, ampliar conhecimentos referentes à importância ecológica, farmacológica, econômica, dentre outras, desses organismos, os quais muitas vezes são vagamente trabalhados em salas de aula e posteriormente esquecidos. Os conteúdos criados pelos integrantes do projeto são divulgados através da rede social Instagram, onde os indivíduos que visitam e seguem a página possuem livre acesso às informações através de vídeos, sequências de publicações, entre outros. Os visitantes escolhem as temáticas que mais lhe interessam, podendo tirar dúvidas, fazer questionamentos e contribuir com novas ideias para a página de maneira prática e rápida. Os resultados obtidos até então, através dos *feedbacks* recebidos, são positivos. Contudo, é necessário tempo maior de pesquisa e análise para a obtenção de resultados mais concretos. Por hora, devido à situação que o mundo todo se encontra, aliada às proposições de ensino remoto, os objetivos e interações esperados com a proposta resultaram em novas ideias e formas de ampliar o compartilhamento de conteúdos científicos, reconhecendo a importância da alfabetização científica em todas as idades, buscando contribuir na construção de sujeitos críticos e responsáveis por suas ações, reconhecendo a importância das mais variadas formas de vida, como um todo interligado.

Palavras-chave: Ciência; Ensino Remoto; Fungo.



56. SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DA COVID-19: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Autores: Diego Rafael Ferreira de Oliveira¹; Silvana Gonçalves Brito de Arruda²

E-mail: drfoliveira10@gmail.com

Instituições: ¹Mestrando do Curso de Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino de Biologia em Rede Nacional/ PROFBIO/ Universidade Federal de Pernambuco/ Centro Acadêmico de Vitória/ UFPE-CAV/ ²Docente do Curso de Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino de Biologia em Rede Nacional/ PROFBIO/ UFPE-CAV/ Doutora pelo Curso de Nutrição da UFPE

A Base Nacional Comum Curricular descreve que a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a formação dos jovens para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, na direção da educação integral e da formação cidadã. É neste ponto que o professor poderá organizar atividades em Biologia tendo como referência a atual crise pandêmica. Diante do exposto, objetivou-se promover o fazer científico no ensino de Biologia através da problematização do tema gerador: COVID-19. Esse trabalho possui características de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa. Participaram desta ação educativa 36 estudantes do 2º ano da Escola de Referência em Ensino Médio, localizada no município de João Alfredo – PE. Esta sequência didática foi aplicada no primeiro semestre de 2020 de forma remota. Para tanto, foram cumpridas três etapas: 1) Planejamento das atividades: aula teórica sobre pandemia da COVID-19, elaborada e ministrada via *Google Meet*. 2) Implementação da proposta: desenvolvida ao longo de 04 horas aula e marcada pela discussão do conteúdo com perguntas geradoras. 3) Avaliação dos resultados: os dados obtidos foram avaliados qualitativamente, através de análise de conteúdo de Bardin. Apesar do tempo extenso de pandemia, das discussões já realizadas em aulas progressas, além das orientações midiáticas, evidenciaram-se dúvidas no tocante as recomendações do Ministério da Saúde referente ao diagnóstico positivo para a COVID-19 (55,55%) e também quanto à possibilidade de infecção por parte dos animais domésticos (75%). Para mitigar estas e outras dúvidas foi produzido um folder, via pesquisas bibliográficas realizadas pelos discentes e disponibilizado nos grupos de *WhatsApp* das demais turmas da escola. Sensibilizar os discentes frente a esta problemática é indispensável para a prevenção e controle desta pandemia, e a educação em saúde, apresenta-se como estratégia eficaz para este enfrentamento.

Palavras-chave: Biologia; Ensino por Investigação; Problematização.



57. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANAIS DO ENEBIO: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Autores: Maycon Raul Hidalgo¹; Jessica Silva dos Santos²

E-mail: mayconraulhidalgo@gmail.com

Instituições: ¹Secretaria de Estado da Educação do Paraná; ²Universidade Estadual de Maringá.

O objetivo deste trabalho foi discutir a presença de professores da Educação Básica (EB) na produção de conhecimentos em Educação Ambiental (EA) durante o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO). Parte-se do pressuposto que os eventos científicos têm por finalidade a divulgação científica e a promoção de ambientes de reflexão sobre os conhecimentos produzidos pelos mais variados pesquisadores/instituições; o ENE BIO, por sua vez, abrange estes objetivos tanto sobre pesquisas acadêmicas como sobre práticas pedagógicas que possam ressignificar o ensino de ciências/biologia. Assim, justifica-se a necessidade de compreender se os professores da EB estão inseridos na comunidade acadêmica que discute tais práticas/pesquisas. Deste modo, estão sendo analisados os anais das 07 edições do ENE BIO, contudo até o momento apenas as análises das 04 primeiras edições (1085 trabalhos) foram finalizadas. Os resultados parciais apontam que a EA é pouco expressiva no evento, pois apenas 108 trabalhos (10%) discutiram a EA. Destes, apenas 01 trabalho (0,9%) foi desenvolvido unicamente por professores da EB e 07 trabalhos (6,5%) foram realizados por professores da EB em parceria com pesquisadores de instituições de ensino superior (IES), museus ou institutos de pesquisa (IP). Os outros 100 trabalhos (92,6%) foram desenvolvidos unicamente por indivíduos afiliados à alguma IES. Entende-se que existe certa cooperação entre as IES/museus/IP, porém ainda de modo quase isolado, sendo que a maioria dos trabalhos sobre o tema são desenvolvidos por pesquisadores sem relação direta com a EB. De todo modo, considera-se baixa a produção em EA de professores da EB no evento, seja em parcerias ou individualmente. Novos estudos precisam ser realizados a fim de compreender os motivos dos professores da EB não desenvolverem trabalhos para o evento, ou ainda a fim de compreender se os trabalhos desenvolvidos no ENE BIO têm refletido mudanças no ato educativos das escolas brasileiras.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Epistemologia; Professor-Pesquisador.



58. A BIODIVERSIDADE EM NOSSAS MÃOS

Autores: Beatriz da Silva Martins¹; Bruna Kelly da Silva Cruz¹; Hérica da Silva Araújo¹; Tatiana Gimenez Pinheiro¹

E-mail: 22beatrizmartins@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/Campus Heróis do Jenipapo/Campo Maior-PI

Diante da complexidade das disciplinas de Ciências e Biologia, frequentemente, estas podem não despertar a curiosidade e o interesse dos alunos, devido à grande variedade de nomenclaturas utilizadas, exigindo do professor a transposição didática e o uso de diversas estratégias e recursos de ensino. O objetivo da atividade “A biodiversidade em nossas mãos” foi promover a valorização e a conservação da fauna e da flora local, bem como suas interações ecológicas, por meio de um jogo didático. Através da atividade foi possível associar os conhecimentos prévios dos alunos com os conhecimentos científicos, relacionar diferentes conteúdos da Biologia com o cotidiano dos alunos, sensibilizar sobre as problemáticas da fauna e flora local, e despertar o interesse pela disciplina de Biologia. O jogo consiste em um tabuleiro contendo peças circulares, que possuem imagens da fauna e flora local, para a realização do jogo didático as peças foram retiradas do tabuleiro, misturadas e entregues aos alunos participantes. Um mediador realizava afirmações numeradas de um a nove, relacionadas às imagens do tabuleiro, e assim os alunos deveriam associar cada afirmação à sua respectiva imagem, colocando a peça de sua escolha em um espaço correspondente numerado. O jogo teve resultados satisfatórios, observados de acordo com a pouca quantidade de erros apresentados, despertando o interesse dos alunos para os conteúdos abordados e sendo bem avaliado pelos mesmos. Acredita-se que o êxito desta atividade se deu devido à contextualização das afirmações e das imagens utilizadas, pois estas estavam relacionadas ao cotidiano dos alunos, sendo esse um dos motivos para que o jogo fosse desenvolvido com facilidade e interesse. Assim, foi possível observar que a utilização do jogo proporcionou a interação aluno-aluno e aluno-professores em formação, que levou a um momento de descontração com foco na aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino aprendizagem; Jogos Didáticos; Conservação.



59. EAD: O ENSINO QUE ULTRAPASSOU AS DISTÂNCIAS PARA PROPAGAR CONHECIMENTOS

Autores: Telma Maria da Conceição¹; Roseane Cássia Galeno Oliveira²

E-mail: telmabio92@hotmail.com

Instituições: ¹FAVENI Faculdade Venda Nova do Imigrante; ²SEDUC-PI Secretaria de Educação do Piauí

A educação à distância constitui uma modalidade que visa propiciar o ensino, não da forma convencional com o contato físico, mas à distância, usando a tecnologia para aproximar melhor o professor e o aluno. Através da EAD muitas turmas se formam tanto na graduação como em pós-graduação. Esta modalidade engloba também cursos livres e de capacitação que sem dúvida nenhuma enriquecem e muito quem o faz. Atualmente esta forma de aprender cresce demasiadamente e é existente em toda a rede pública e privada bem como: ensino fundamental e médio com intuito de facilitar o ensino durante a pandemia de Coronavírus. O objetivo do presente trabalho é expor a importância da educação à distância para unir pessoas e gerar conhecimentos. A metodologia abordada é qualitativa onde houve conversas por meio de redes sociais como: WhatsApp e Messenger, questionários pré-formulados com perguntas objetivas e subjetivas às pessoas que utilizam este meio de ensino para suas aulas remotas ou já utilizaram de alguma outra forma seja durante a graduação, pós-graduação ou capacitações. Como resultado tem-se, portanto, que a EAD forma saberes, ensinantes e aprendizes, ultrapassando as distâncias para propagar conhecimentos e caminhando junto com a tecnologia que abre a janela para uma melhor educação e boa comunicação. Conclui-se, portanto que a educação à distância ultrapassa barreiras e unifica o ensino consolidando o aprendizado e formando cidadãos, fazendo-os se dedicarem mais, sendo eles protagonistas de seu processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Conhecimento; Distância; Tecnologia.



60. AGRAVOS DA POLUIÇÃO PARA O FILO CHORDATA

Autores: Maria José de Sousa Monteiro¹; Ludimila Lima de Carvalho¹; Jéssica de Abreu Rodrigues¹; Jéssica da Silva Teixeira¹; MarluCIA Ximenes Oliveira²; Tatiana Gimenez Pinheiro¹

E-mail: monteiroenfermagem949@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/Campus Heróis do Jenipapo/Campo Maior/PI; ²Unidade Escolar Patronato Nossa Senhora de Lourdes/Campo Maior/PI

Para tornar a transmissão de conhecimento mais dinâmica e atrativa, existem diversos recursos que podem ser utilizados pelos professores, contribuindo para a aprendizagem e motivação dos alunos. As aulas práticas contextualizadas oportunizam os discentes a investigar, planejar e discutir diversos assuntos, uma vez que, a Biologia está presente em todo o seu cotidiano. O presente trabalho teve como objetivo demonstrar os agravos da poluição, através de uma simulação fazendo relação com o Filo dos Cordados por meio de dois experimentos realizados por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e alunos de uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental de uma instituição de rede pública. A metodologia utilizada constituiu-se de dois experimentos com água e materiais de baixo custo, o primeiro com a representação da poluição hídrica, onde os alunos colocaram alguns objetos como plástico e pregos dentro de uma jarra com água e no segundo uma vasilha contendo água e leite que foi iluminada por uma lanterna, representando a poluição atmosférica. Com isso, a turma foi instigada a relacionar aquele exemplo com algum momento vivenciado pelos mesmos e quais espécies seriam afetadas. Como resultados, os alunos puderam expor seus conhecimentos sobre poluição e alguns casos presenciados por eles, exemplificando também, algumas formas para minimizar estas ações, que afetam alguns representantes do Filo Chordata, principalmente, os peixes, anfíbios e répteis. Além destas espécies, os discentes relataram que as algas também são muito atingidas. Dessa forma, esta atividade corrobora com resultados anteriores de práticas contextualizadas para o ensino de Ciências e Biologia, promovendo uma boa interação entre os participantes e os conteúdos abordados.

Palavras-chave: PIBID Biologia; Filo Chordata; Poluição.



61. O ENSINO REMOTO E O CONTEÚDO DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE PRELIMINAR

Autores: Erika Dayane Cock Batista¹; Jessica Silva dos Santos²; Maycon Raul Hidalgo³

E-mail: erikadayanecock@gmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Estadual de Maringá; ³Secretaria de Estado da Educação do Paraná.

O processo de ensino-aprendizagem deve considerar as características culturais, econômicas, regionais e sociais dos estudantes, como frequentemente apresentado por pesquisadores da área. Deste modo, o presente trabalho tem o objetivo de identificar se o ensino remoto da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR) atende tais princípios. Para alcançar o objetivo proposto, 24 aulas postadas em 5 turmas de 6º ano pela SEED/PR entre os meses de abril e maio de 2020, estão sendo analisadas. Frisa-se que as 5 turmas correspondem a 167 estudantes com vivências e características diversas. Dados apontam que as aulas não levam em consideração as peculiaridades das turmas, uma vez que são utilizados os mesmos exemplos, slides e atividades, independente do contexto sociocultural dos estudantes. Observa-se ainda que as atividades postadas pela SEED/PR são feitas de modo mecânico, logo as mesmas atividades analisadas atendem todas as escolas públicas das 399 cidades do estado. Ressalta-se que há situações em que o professor da turma intervém na dinâmica de ensino, porém tal situação não se demonstre como um padrão. Considera-se desse modo, que as aulas remotas desenvolvidas pela SEED/PR não atende os princípios básicos da educação. Embora a plataforma utilizada permita uma interação professor-aluno por meio de videoconferências, esta não vem sendo utilizadas até o momento. Indica-se a necessidade de um maior protagonismo e liberdade docente evitando a padronização ineficiente ora vista.

Palavras-chave: EAD; Ensino de Ciências; Educação.



62. SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR

Autores: Wanessa Alves Lima¹; Melissa Ellen Silva Sousa¹; Débora Clarisse Gomes da Costa¹, Luana Daniela Oliveira Lustosa¹, Morganna dos Santos Lima¹, Francisca Lúcia de Lima¹.

E-mail: wwanessa13@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Teresina/ PI

Através do estudo da Biologia celular, compreendemos como uma nova vida se forma e quais os tipos de vida existentes no nosso planeta. Entretanto, a eficiência das aulas convencionais (expositivas) para explicar esse conteúdo, muitas vezes não é eficiente. Diante disso, este trabalho teve como objetivo abordar conteúdos de biologia celular de forma lúdica, por meio de jogos e em seguida, comparar essa forma de abordar a aula com a maneira convencional. No primeiro momento foi aplicado um questionário de 10 questões sobre o assunto de células. No segundo momento foi apresentado aos alunos o desenho de uma célula, e explicado a função de cada organela. Em seguida realizou-se sequência de jogos com os alunos. Na primeira prova, os alunos deveriam colar etiquetas (com os nomes das organelas) em um cartaz com o desenho de uma célula. A segunda prova foi um jogo da memória, contendo uma carta com a foto das organelas e o outro com o nome de cada uma com a função. A terceira prova foi o jogo da velha das células, para marcar o X ou O em cada casinha, era necessário acertar uma pergunta sobre biologia celular. Após a prática, foi aplicado aos alunos o mesmo questionário do início da aula. Ao fim da atividade, concluímos que dividir a prática em etapas, foi essencial para que os alunos pudessem progredir com a aprendizagem e fazer associações entre os jogos, compreendendo um número maior de conceitos. Ao responder o questionário pela primeira vez, 70% dos alunos acertaram apenas entre 0 e 4 questões, já ao responder o questionário pela segunda vez, 80% dos alunos acertaram entre 8 e 10 questões. Conclui-se então que abordar esses conteúdos de forma lúdica, auxilia os alunos a compreenderem e associar as funções dos constituintes de uma célula.

Palavras-chave: Célula; Organelas; Jogos Didáticos.



63. O PROJETO PROFISSIONAL DO JOVEM NO CONTEXTO DA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DO TERRITÓRIO SERRA DA CAPIVARA-PIAUI

Autores: Luciane Batista Teixeira¹; Luciano Silva Figueirêdo²; Patricia da Cunha Gonzaga³; Maria de Fátima Guimarães Cruz¹; Jesus Vênus Silva Costa¹; Manoel Cícero Ribeiro Júnior⁴

E-mail: lucianebtx@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Mestrado Profissional em Biologia/ Teresina/ PI; ²Universidade Estadual do Piauí/ Campus Prof. Barros Araújo/ CCN/ Picos/ PI; ³Universidade Federal do Piauí/ Campus Helvídio Nunes de Barros/ CCN/ Picos/ PI; ⁴Secretaria Estadual de Educação do Estado do Maranhão/ SEDUC/ MA.

A Escola Família Agrícola – EFA- vem desde 2008, desenvolvendo uma educação formal no Ensino Médio Integrado atendendo filhos e filhas de agricultores dos municípios do Território Serra da Capivara. Este trabalho objetivou avaliar o Projeto Profissional Jovem - PPJ, conhecido também como “Projeto de Vida”. No que compreende o caminho metodológico, a pesquisa teve cunho documental, sendo consultados desde materiais produzidos pelos estudantes até documentos oficiais que contribuem para o norteamento do funcionamento da EFA, como: o Projeto Político Pedagógico, regimentos internos, Atas de reuniões com a comunidade escolar, entre outras referências. Fizeram parte da pesquisa 38 estudantes concluintes (egressos) do Ensino Técnico Médio Integrado dos Cursos de Agropecuária e Zootecnia. Esta pesquisa foi executada em dezembro de 2019. Dos estudantes egressos há uma predominância de indivíduos do gênero masculino, representando 84,84% do total, tendo idade média de 18 anos. Das temáticas apresentadas pelos PPJs, 57,9% tiveram foco na produção animal, 31,58% tiveram foco na produção vegetal e 10,52% na assessoria técnica. Quanto aplicabilidade do PPJ, 55,26% conseguiram aplicar plenamente enquanto 44,74% aplicaram parcialmente. Para o processo formativo promovido pela EFA, um dos maiores desafios enfrentados para o jovem é o início e a conclusão do seu projeto no seu último ano.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional; Educação do Campo; Pedagogia da Alternância.



64. PRÁTICA EDUCATIVA POR MEIO DE FERRAMENTAS DIDÁTICAS PARA AUXILIAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE BOTÂNICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Autores: Thais Faustino Bezerra¹; José Wellington Macêdo Viana²; Laurinete Freitas Araújo³

E-mail: thaisfaustino00@gmail.com

Instituições: ^{1,3}Universidade Regional do Cariri – URCA / Missão Velha-CE; ²Universidade Regional do Cariri – URCA / Crato-CE.

As plantas são organismos eucarióticos, multicelulares e autotróficos fotossintetizantes, que pertencem ao Reino Plantae. Muitas plantas são vasculares, isto é, providas de vasos condutores de seiva, mas algumas são avasculares como aquelas que compõem o grupo das briófitas. Mesmo assim, todas as plantas caracterizam-se por possuir embriões multicelulares maciços que se desenvolvem à custa do organismo materno e por apresentarem celulose na parede vegetal, bem como vacúolos importantes nos processos metabólicos. A fim de facilitar o estudo e entendimento destes organismos complexos, nosso trabalho objetivou viabilizar práticas educativas por intermédio de ferramentas didáticas de fácil acesso com intuito de abordar conteúdos voltados para Botânica, fazendo uma mesclagem de conteúdos dinâmicos. Este trabalho é derivado de um relato de experiência ocorrido no ano de 2018, numa disciplina de Instrumentação para o Ensino das Ciências Biológicas no ensino médio, envolvendo conteúdos da disciplina de Botânica. Teve-se oportunidade de trabalhar práticas educativas usando o método de maquetes e jogos educativos, abordando a evolução das plantas e seus componentes essenciais. Usou-se material reciclável como caixas de papelão e material de baixo custo como cola, tesoura, folhas, frutos, sementes, flores naturais de plantas, pedras e terra natural. Primeiramente, houve uma breve revisão teórica para explicar a história evolutiva das plantas e seus principais componentes, definindo as principais características de cada categoria de plantas. A segunda parte da experiência deu-se uma semana depois, através do jogo de perguntas relacionadas com a morfologia das plantas. Mediante esta experiência didática, foi possível transformar uma teoria conteudista tradicional de Botânica em uma prática dinâmica pelo uso de ferramentas didáticas, facilitando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Sem dúvida, os professores devem investir em práticas educativas alternativas para serem trabalhadas com conteúdos de Botânica, tanto na teoria quanto na prática.

Palavras-chave: Metodologias Alternativas; Educação; Plantas.



65. “A CONQUISTA DOS ARTRÓPODES”: JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO MÉDIO

Autores: Giovanna Morghanna Barbosa do Nascimento¹; Lúcia da Silva Fontes²

E-mail: giomarfim@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Piauí/ Campus Ministro Petrônio Portela/ Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente; ²Universidade Federal do Piauí/ Campus Ministro Petrônio Portela/ CCN/ Departamento de Biologia.

O Filo Arthropoda apresenta rica biodiversidade, tendo seu estudo e relevância relacionadas a áreas da evolução, ecologia, etologia, anatomia e fisiologia, bioquímica e genética, dentre outras. Diante da importância do seu estudo e os empecilhos ao ensino e aprendizagem, como despreparo docente, termos desconhecidos, teoria desconectada à prática, e modelo de educação tradicional que não prioriza a ação pelo estudante, este trabalho objetivou o desenvolvimento do jogo de tabuleiro “A conquista dos artrópodes”, como ferramenta alternativa que incentive a participação do aluno com papel ativo e crítico. O presente trabalho é de natureza qualitativa aplicada descritiva, e compreende um jogo composto de um tabuleiro, cartão perguntas-respostas, regras do jogo, 74 cartões-pergunta sobre o Filo Arthropoda, Subfilos Crustacea e Myriapoda, classes Insecta e Arachnida, com questões discursivas e objetivas e proposta de conquista de território, baseando-se na irradiação adaptativa do filo. A construção do jogo encontrou fundamentação na literatura, ao permitir a cooperação, a relação entre conhecimentos interdisciplinares, com perguntas associadas a questões além da morfologia e fisiologia, em aspectos como: evolução, ecologia e importância para o homem, aproximando o conhecimento da realidade dos alunos. Assim, verificou-se que a utilização de materiais didáticos como recurso pedagógico permite ultrapassar a abordagem tradicional, ao proporcionar maior interação entre a turma, aprendizagem dinamizada e divertida, exercício do pensamento lógico e crítico na solução dos problemas, que possibilita a autonomia no processo de aprendizagem. Concluiu-se também que tais atividades ajudam a romper com práticas tradicionais no ensino-aprendizagem, aproximando o conhecimento teórico ao cotidiano, em processo de ressignificação tanto da experiência docente, como dos estudantes. Além disso, jogos de tabuleiro estão presentes no desenvolvimento cognitivo e social da criança e na juventude, que facilita o entendimento das regras pelo contato prévio com esta modalidade de jogo e colabora com o sucesso da aplicação em sala.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Recursos Didáticos; Zoologia.



66. PRODUZINDO O CONHECIMENTO

Autores: Jessica da Silva Teixeira¹; Jéssica de Abreu Rodrigues¹; Francisco Gustavo Ibiapina de Moraes¹; Maria José de Sousa Monteiro¹; MarluCIA Ximenes Oliveira²; Tatiana Gimenez Pinheiro¹

E-mail: tjessicadasilva@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/Campus Heróis do Jenipapo/Campo Maior/PI;

²Unidade Escolar Patronato Nossa Senhora de Lourdes/Campo Maior/PI

Na atualidade um dos maiores desafios nas aulas de Biologia é tornar a aprendizagem significativa, lúdica e dinâmica, mas sem desvincular-se do conhecimento científico. Para que este fato realmente ocorra, se faz necessário atividades como: “produzindo o conhecimento”, que envolve a construção de esculturas artísticas dos representantes do Filo Arthropoda utilizando papel machê. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo verificar a contribuição da produção de modelos didáticos para o ensino e aprendizagem do grupo estudado. A prática foi dividida em duas etapas: a produção do papel machê, que foi preparado com antecedência pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), juntamente com alunos de uma turma de 2º ano do Ensino Médio de uma instituição de rede pública, no qual realizamos a técnica de preparação do papel machê, e com auxílio do arame maleável os discentes construíram um suporte do animal escolhido e os mesmos moldaram com o papel machê. Na segunda etapa os discentes realizaram a pintura dos animais e realizaram a descrição dos mesmos conciliando com o conteúdo que foi visto em sala de aula. A partir da construção dos modelos foi possível averiguar que a prática contribuiu para a assimilação do conteúdo já visto durante a teoria, e os discentes demonstraram que compreenderam o conteúdo e tiveram um bom rendimento, pois estavam dedicados e satisfeitos com o resultado final. Dessa maneira, concluímos que o modelo didático contribui de forma significativa para compreensão do conteúdo, além de ter enaltecido a criatividade, e ao mesmo tempo incentivou os envolvidos a desenvolver diversas habilidades.

Palavras-chave: Didático; Filo Arthropoda; Papel Machê.



67. ELABORAÇÃO DE ROTEIROS DE AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA

Autores: Marcos Paulo Lopes Rodrigues¹; Edilane Ribeiro do Nascimento¹; Jones Baroni Ferreira de Menezes¹; Shirliane de Araújo Sousa¹

E-mail: marcosesm7@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Ceará/ Campus Faculdade de Educação de Crateús/ Crateús/CE

A utilização de roteiros de aulas práticas auxilia nos momentos práticos laboratoriais na Zoologia, de modo a enriquecer o processo de aprendizagem que muitas vezes é limitado no livro didático. Objetivou-se nesse estudo elaborar um conjunto de roteiros de aulas práticas para desenvolver um manual destinado ao ensino de zoologia para Faculdade de Educação de Crateús (FAEC). Para isso foi necessário o estudo em livros e artigos com objetivo de embasamento teórico e estrutural para compor o corpo de cada roteiro. Os grupos escolhidos para os roteiros foram de acordo com a presença de representantes de animais na coleção zoológica do campus da UECE/FAEC. No total, foram elaborados 14 roteiros, referente aos grupos Protozoa, Mollusca, Anellida Arthropoda, Echinodermata, Peixes, Amphibia, Reptilia e Aves. Cada roteiro contém uma estrutura padrão: cabeçalho, introdução, objetivo da aula, materiais utilizados, procedimentos, sugestões de atividades e discussões, curiosidades e referências. Uma vez que em algumas práticas são necessárias dissecações, para esses respectivos roteiros, há desenhos que ilustram nos procedimentos a posição adequada dos exemplares, assim os estudantes podem realizar as práticas mais independentes do professor. Nas sugestões de atividades e discussões há questões de fixação que o professor pode utilizar como auxílio para os alunos desenvolverem e ampliarem o pensamento crítico-reflexivo além de possibilitarem aos alunos uma reflexão acerca do conteúdo. Conforme apresentado, a presença dos roteiros ordena, facilita e melhora de forma significativa as aulas práticas ao despertar ou aumentar tanto o lado participativo estudantil como o senso científico nas soluções de problemas.

Palavras-chave: Manual de Zoologia; Práticas Laboratoriais; Recurso Didático.



68. EXPLORANDO AVES E MAMÍFEROS POR MEIO DO JOGO “DADO DAS CORES”

Autores: Francisco Gustavo Ibiapina de Moraes¹; Jéssica de Abreu Rodrigues¹; Jéssica da Silva Teixeira¹; Maria José de Sousa Monteiro¹; Marlucia Ximenes Oliveira²; Tatiana Gimenez Pinheiro¹

E-mail: gusttavoibiapina01@gmail.com

Instituições:¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Heróis do Jenipapo/ Campo Maior/PI;

²Unidade Escolar Patronato Nossa Senhora de Lourdes/ Campo Maior/ PI

A fim de tornar o conteúdo de aves e mamíferos mais lúdico e de fácil compreensão para os alunos, fazendo com que os mesmos possam se divertir durante a construção do conhecimento, foi elaborada uma atividade proporcionando aos alunos um tipo de jogo que requisitou um estudo prévio para o desenvolvimento da mesma. O trabalho teve como objetivo incentivar os alunos a elaborarem perguntas relacionadas ao tema, de maneira a conciliar com o conteúdo ministrado em sala de aula, por meio do jogo “Dado das cores”, realizado por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e alunos da turma do 7º ano do Ensino Fundamental de uma instituição da rede pública. Para o desenvolvimento da atividade, foi utilizado um dado colorido, cartas com as respectivas cores do dado e perguntas elaboradas pelos alunos. Foram formados quatro grupos, onde cada grupo elaborou seis perguntas referentes ao tema abordado e pegadinhas; as perguntas foram enumeradas pelos bolsistas e sobrepostas sobre a mesa com suas faces viradas para baixo. Ocorreu um sorteio para dar início ao jogo, cada aluno teve um minuto para responder à pergunta sorteada juntamente com o seu grupo, perguntas respondidas corretamente recebiam um ponto. O grupo com a maior pontuação ganhava o jogo. Como resultado, pode se constatar que todos os alunos dominaram o conteúdo e foi muito produtivo o desenvolvimento da atividade. No entanto, em relação à elaboração das questões, 67% dos discentes não sentiram dificuldades e consideraram o conteúdo interessante enquanto 33% tiveram dificuldades devido ao conteúdo do livro ser pequeno e complexo. Dessa maneira, a atividade ajudou a estimular a atuação e o interesse dos alunos em aperfeiçoar o conhecimento através da atividade lúdica, fazendo com que os mesmos tivessem um bom desenvolvimento de forma mais prazerosa.

Palavras-chave: Conhecimento; Dados das Cores; PIBID.



69. EDUCAÇÃO DO CAMPO: A RELEVÂNCIA DOS CONTEÚDOS PRESENTES NAS COMUNIDADES QUE ENVOLVEM O MEIO AMBIENTE E FORMAS DE PRODUÇÃO

Autores: Maria de Fátima Guimarães Cruz¹; Luciane Batista Teixeira¹; Jesus Vênus Silva Costa¹; Manoel Cícero Ribeiro Junior², Luciano Silva Figueirêdo¹; Carla Ledi Korndörfer¹

E-mail: mfguimaraes_2005@yahoo.com.br

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Mestrado Profissional em Biologia/ Teresina/ PI; ²Secretaria Estadual de Educação do Estado do Maranhão/SEDUC/MA.

A Educação do Campo é uma modalidade de ensino destinada aos povos que vivem no campo, a construção do currículo para essas populações além de envolver os aspectos sócio culturais deve, em sua maioria, ser destinado ao conhecimento do meio, da cultura e das formas de produção adequadas à comunidade e ao mercado produtivo. O objetivo deste trabalho foi identificar se os conteúdos abordados em sala de aula contemplam a vivência dos alunos na comunidade. Como procedimento metodológico foi realizada uma entrevista semiestruturada por meio de um questionário, para a interpretação dos resultados recorreu-se a análise no conteúdo. A amostra foi composta por 13 alunos do 3º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Zootecnia de uma Escola com Pedagogia da Alternância localizada na Zona Rural de Teresina. A pesquisa direta ou qualiquantitativa chegou aos seguintes resultados: (1) dos conteúdos que abordam os recursos hídricos presentes nas diversas comunidades 92,3% dos discentes afirmaram que esses conteúdos são priorizados nas discussões em sala de aula; (2) os modos de produção que envolvem o cultivo e a criação de diversos animais estão presentes nas aulas técnicas e de Biologia, segundo 76,9% dos participantes; (3) para os tópicos fauna e flora, 84,6% disseram não ser prioridade nas aulas, enquanto 15,4% discordam parcialmente. Faz-se necessário que esses conteúdos estejam presentes no currículo da escola, pois a falta de reconhecimento da fauna e flora pode fazer com que estas populações deixem de valorizar e conservar espécies nativas da região e de fundamental importância para o equilíbrio ecológico.

Palavras-chave: Biodiversidade; Pedagogia da Alternância; Saberes Locais.



70. AÇÃO DE EXTENSÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS DE BELÉM-PA

Autores: Carolyne Cristina Macêdo Abadessa¹; Karla Tereza Silva Ribeiro²

E-mail: carolabadessa@gmail.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Federal do Pará/ Campus Belém/ ICB/ Laboratório Microbiologia Ambiental / Belém/ PA.

A Universidade Federal do Pará (UFPA) apresenta em seu Projeto de Desenvolvimento Institucional, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, bem como a orientação de que os Projetos Pedagógicos dos Cursos incluam atividades de extensão na grade curricular. Desse modo, os cursos das Faculdades de Biologia e de Biomedicina do Instituto de Ciências Biológicas, em particular, vêm contribuindo com apresentação de projetos visando à formação consistente, que alia teoria, prática e envolvimento dos alunos em atividades extraclasse, possibilitando uma visão holística e/ou integrada dos conteúdos ministrados, entre eles, o estudo dos microrganismos. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo aproximar alunos da rede pública de ensino da Microbiologia, desenvolvendo atividades didático-acadêmico-extensionista através de ações educativas, utilizando recursos didáticos diversificados e de multimídia através do Projeto de Extensão intitulado “Praticando a Microbiologia em Escolas Públicas da Região Metropolitana de Belém (PA)”. Foram realizadas seis ações de extensão no período de 2018/19, com participação de alunos do ensino médio de duas escolas e graduandos dos cursos de Licenciatura em Biologia e de Biomedicina. O instrumento de coleta de dados foram questionários e observações *in loco*. Os resultados mostraram que as ações foram importantes para a transmissão de novas informações para os alunos e professores do ensino médio, além de ter contribuído na formação dos graduandos e envolvido docentes de subáreas da Microbiologia em diferentes estratégias de ensino. De um modo geral, o projeto se mostrou bastante motivador para os participantes e proporcionou às professoras das escolas o conhecimento de novas estratégias aplicáveis à sala de aula, como o uso do aplicativo *Kahoot!*, além de proporcionar aos graduandos a aproximação com a realidade das escolas públicas. Com isso, mostra-se importante a realização de atividades de extensão universitária junto à comunidade, visando compartilhar o conhecimento adquirido (ensino e pesquisa) dentro da universidade.

Palavras-chave: Ensino de Microbiologia; Extensão Universitária; Meio Ambiente.



71. COMO O CIENTISTA ESTUDA A NATUREZA?

Autores: Jéssica de Abreu Rodrigues¹; Maria José de Sousa Monteiro¹; Jéssica da Silva Teixeira¹; Francisco Gustavo Ibiapina de Moraes¹; MarluCIA Ximenes Oliveira²; Tatiana Gimenez Pinheiro¹

E-mail: jessica.abreu.1997@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/Campus Heróis do Jenipapo/Campo Maior/PI;
²Unidade Escolar Patronato Nossa Senhora de Lourdes/Campo Maior/PI

A experimentação como parte de um processo pleno de investigação é uma necessidade, pois a formação do pensamento e das atitudes do sujeito deve se dar preferencialmente nos entremeios de atividades investigativas. À vista, o ensino de Ciências e Biologia por meio de experimentos é essencial para o entendimento e criação do saber científico. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma simulação de uma investigação científica com objetos do cotidiano através de um experimento realizado por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e alunos de uma turma de 1º ano do Ensino Médio de uma instituição de rede pública. Para a realização da atividade, a turma foi dividida em 4 grupos e constituiu-se de cinco etapas: Etapa 1- Apresentação em forma de animação em vídeo sobre o tema e os principais conceitos. Etapa 2- Confeção de uma caixa de papelão por cada grupo e inserção de objetos pelos bolsistas no seu interior. Etapa 3- Levantamento de hipóteses sobre o conteúdo de cada caixa, de maneira visual. Etapa 4- Distribuição das caixas aos grupos e levantamento de novas hipóteses utilizando apenas o tato e audição, sem abri-las. Etapa 5- debate sobre as etapas que os cientistas seguem para pesquisar determinado conteúdo e as hipóteses de cada grupo sobre o conteúdo da caixa. Recolhimento e revelação oral dos objetos presentes nas caixas. Como resultados, os alunos participaram ativamente da atividade e permaneceram curiosos durante toda a atividade. Os grupos conseguiram trabalhar em equipe, porém levaram bastante tempo para confeccionar as caixas sobrando pouco tempo para desenvolver a atividade, mas esse pouco tempo foi satisfatório. Dessa forma, esta atividade auxiliou na maior compreensão do aprendizado dos alunos proporcionando o conhecimento de investigação, mais amplo e eficiente e uma visão mais ampla de como funciona a ciência.

Palavras-chave: PIBID Biologia; Investigação Científica; Experimentação



72. CONTRIBUIÇÃO DO QUEBRA-CABEÇAS BIOLÓGICO PARA COMPREENSÃO E INCLUSÃO DE ESTUDANTES SURDOS NO ENSINO MÉDIO

Autores: Eliene da Silva Nunes¹; Alexandra Carvalho¹

E-mail: eliene_nunesb5@hotmail.com

Instituições: ¹Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia Campus Catu

O jogo educacional foi desenvolvido para que ocorra a inclusão entre os alunos surdos e os outros alunos da turma por meio de um quebra-cabeças com imagens do sistema reprodutor humano a estudantes do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - *Campus Catu - BA*. O objetivo do trabalho foi contribuir tanto no desenvolvimento educacional, quanto social dos estudantes com deficiência auditiva, de modo a integrá-los por meio da atividade lúdica. A sala foi dividida em 2 grupos. O representante de cada grupo decidiu por meio de sorteio quem iniciaria o jogo. O jogo consiste em dois quebra-cabeças com quinze peças cada um. Para ter direito às peças do jogo cada grupo responderá a uma pergunta, e se acertar a resposta receberá a peça e continuará jogando, se errar passa a vez ao outro grupo. O grupo que primeiro reunir todas as peças deve montar o quebra-cabeça e dizer qual o caminho percorrido pelo óvulo ou espermatozoide dependendo de qual grupo tenha ganhado. Foi observado durante o jogo que ocorreu a interação entre o aluno surdo e o restante da sala, pois a utilização de imagens é de fundamental importância para a melhor compreensão do aluno surdo. Esse trabalho alcançou o objetivo de contribuir com práticas educacionais que sejam lúdicas e inclusivas, servindo assim como referência para aplicabilidade nas aulas de biologia.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem; Inclusão; Sistema Reprodutor.



73. HORTA ESCOLAR: INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Autores: Márcia Valéria de Sousa Nogueira¹

E-mail: marciavalerianogueira21@gmail.com

Instituições: ¹Secretaria de Educação do Estado do Piauí/ SEDUC

A produção da horta escolar é uma forma de contextualizar e unir a teoria e prática em ciências e auxiliar no desenvolvimento e no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. A produção de hortas pode ser inserida no ambiente escolar como laboratório que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas interdisciplinares. A escola José de Castro Barbosa do município de Aroazes - Piauí foi contemplada com o Projeto Viva o Semiárido, por meio do qual os professores passaram por formações sobre Educação Contextualizada. A partir dessas formações surgiu nos professores de ciências a inquietação de produzir uma horta e, nesse viés, elaborou-se um projeto. Elencou-se como objetivo utilizar a horta como instrumento pedagógico no ensino de ciências, visando inserir o cotidiano do aluno na escola e aliar teoria à prática nos diversos conteúdos. O projeto contou com os pais que se organizaram e ajudaram com o adubo e suas experiências práticas. Os trabalhos iniciais aconteceram no contra turno, os plantios contaram com ajuda de um técnico agropecuário. Todos os dias antes de iniciar as aulas, uma dupla de alunos do 6º ao 8º ano cuidam da horta. Cada conteúdo relacionado como: partes das plantas e alimentação saudável foram trabalhados na horta e, sempre após a prática, os alunos apresentavam por escrito e oralmente suas observações sobre a aula. Os resultados foram o crescimento das hortaliças e sua utilização no preparo da merenda escolar, a aquisição de conhecimentos pelos alunos durante prática e a aplicação desses conhecimentos sobre a produção em casa e a constatação que esse projeto também proporcionou fonte de renda para algumas famílias, que a partir dos conhecimentos adquiridos pelos alunos conseguiriam produzir suas hortas em casa. Concluiu-se que é possível inserir o cotidiano do aluno nas aulas sem perder o conteúdo e despertar nele a vontade de aprender.

Palavras- chave: Aprendizagem; Ensino de Ciências; Horta.



ETNOBIOLOGIA

74. ETNOCONHECIMENTO E USO DE PLANTAS MEDICINAIS POR REZADEIRAS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO E POTIGUAR

Autores: Thamara de Medeiros Azevedo¹; Francielly Negreiros de Araújo²; Alexandra Pereira da Silva³

E-mail: thamarabio@outlook.com

Instituições: ^{1,2}Universidade Federal de Pernambuco/ Campus Recife/ Recife/ PE; ³Universidade Federal de Campina Grande/ Campus Cuité/ Cuité/PB

As rezadeiras atuam como importantes personagens da cultura popular, uma vez que detêm conhecimentos tradicionais que foram transmitidos ao longo de gerações sobre a utilização de plantas e ervas medicinais e de orações. O presente estudo teve como objetivo identificar o conhecimento e percepção das rezadeiras com relação ao uso de espécies vegetais nas práticas de rezas. Para tanto, foram realizadas entrevistas com dez rezadeiras residentes em três cidades do semiárido paraibano e potiguar, Cuité-PB, Nova Floresta-PB e Jaçanã-RN, respectivamente, com o auxílio de um questionário estruturado. Pôde-se constatar que, houve uma predominância de mulheres na realização das práticas de rezas. Quanto à forma de aquisição do conhecimento tradicional das rezadeiras, na maioria dos casos ocorreu por meio da oralidade, sendo repassado por familiares ou pessoas próximas, além do relato de aquisição por meio de vocação ou dom. Várias doenças físicas e espirituais foram citadas que as mesmas são capazes de curar ou tratar por meio dos rituais de rezas, as principais delas consistiram em mal olhado, ramo, quebrante, dor de cabeça e dor de dente. Nos rituais de cura, as rezadeiras relataram que fazem uso dos ramos de algumas ervas ou plantas medicinais, por acreditarem no seu poder curativo. As plantas com o maior número de citações compreenderam pinhão-roxo, arruda, hortelã, mamona e mastruz. Quando indagadas acerca da utilização de determinadas plantas para rezas específicas, apenas três das rezadeiras responderam que algumas plantas são usadas para rezas de doenças em particular. Observou-se que as práticas de cura por intermédio de rezas se fazem presentes no cenário atual pela existência de pessoas que creem nesses rituais, permitindo assim que esse conhecimento se mantenha vivo ao longo do tempo.

Palavras-chave: Conhecimentos Tradicionais; Ervas Medicinais; Etnobiologia.



75. CONSUMO DE PLANTAS COM FINS MEDICINAIS NA CIDADE DE FLORIANO\PI

Autores: Ravena Feitosa Gonçalves¹; Cynthia Raquel do Nascimento Araújo de Sousa¹

E-mail: ravenafeitosatkd@gmail.com

Instituições:¹Instituto Federal do Piauí/Floriano/PI.

A diversidade vegetal encontrada no território brasileiro favorece a descoberta de um vasto número de plantas com fins medicinais. Plantas medicinais são aquelas que possuem em sua composição diversos princípios ativos que são utilizados no combate ou prevenção de enfermidades, sendo que uma parcela destas não tem sua funcionalidade medicinal reconhecida pela comunidade científica. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa é investigar o consumo de plantas com fins medicinais pela população na cidade de Floriano\PI. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho caracterizou-se como um estudo de caso e o instrumento utilizado foi um formulário eletrônico pelo *Google Forms*. Participaram da pesquisa 41 pessoas de ambos os sexos e que tinham acima de 18 anos de idade, residentes na cidade de Floriano\PI, estes responderam um questionário sobre o consumo de plantas medicinais. Os resultados mostraram que todos os participantes conhecem alguma planta com fins medicinais. Quando perguntados sobre o consumo de plantas medicinais, 39 pessoas assumiram já terem ingerido plantas na forma de chá, xarope ou maceração, visando sanar algum sintoma de enfermidade ou a própria doença. Além disso, sobre a indicação para o consumo dessas plantas, todos receberam a orientação de familiares ou amigos. Assim, se conclui que existe um elevado consumo de plantas medicinais sem indicação médica, trazendo à tona a relação entre o consumo dessas plantas e a cultura local.

Palavras-chave: Consumo; Cultura; Plantas Medicinais.



76. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE MORADORES DO DELTA DO PARNAÍBA, PIAUÍ, BRASIL

Autores: José Alex da Silva Cunha¹; Roseli Farias Melo de Barros¹

E-mail para correspondência: j.alexbio@gmail.com

Instituição: Universidade Federal do Piauí/ UFPI/Depto de Biologia/Teresina/PI

Pesquisas envolvendo comunidades humanas estão sendo cada vez mais usadas como abordagem integracionista no processo de conservação da natureza. Objetivou-se analisar a percepção ambiental dos moradores das comunidades dos Tatus e Labino, Área de Proteção Ambiental (APA) Delta do Parnaíba/PI. O roteiro de abordagem envolveu observação indireta e aplicação de formulário semiestruturado. Dos 79 formulários aplicados, 66% constaram de moradores do gênero feminino, nas duas comunidades. No que concerne à importância dada à preservação dos animais da APA, apenas 39% dos moradores na comunidade dos Tatus souberam opinar, fato este ainda mais preocupante na comunidade do Labino, haja vista que apenas 16% dos entrevistados ressaltaram alguma atividade voltada à conservação. Ao serem questionados sobre o que tem acontecido para diminuição do interesse dado aos animais existentes na APA, apenas 34% dos entrevistados na comunidade dos Tatus alvitaram os seguintes motivos: desmatamento (37%), atividade humana (28%), queimadas (21%) e falta de conhecimento sobre o assunto (14%). Na comunidade do Labino, somente 29% dos informantes ressaltaram alguma atividade, sendo estas: ao perigo dos animais (36%), falta de conhecimento sobre o assunto (19%), falta de preservação (18%), falta de investimento (9%), o maltrato dado aos animais (9%) ao dar importância a outras atividades (9%). Percebe-se de fato, que uma pequena parte dos entrevistados se preocupa com o meio ambiente, com pequenos atos de preservação, necessitando de ampla conscientização e ações mais incisivas por parte dos órgãos locais, no que tange a proteção e preservação dos recursos ambientais da APA. A percepção dos moradores a respeito dos animais reforça a importância da pesquisa voltada a percepção das comunidades em UCs, visando auxiliar no manejo e programas de educação ambiental.

Palavras-chave: Biodiversidade; Unidade de conservação; Populações tradicionais.



GENÉTICA

77. TAXA DE SOBREVIVÊNCIA E AVALIAÇÃO DE CARCINOGENICIDADE DA PIPERINA EM *Drosophila melanogaster*

Autores: Sylluana Ribeiro Corrêa¹; Júlia Braga Martins¹; Pedro Marcos de Almeida¹; Francielle

Alline Martins¹

E-mail: sylluka@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Laboratório de Genética/ Teresina/ PI

A piperina é um alcaloide lipofílico encontrado em várias espécies de pimenta, principalmente a pimenta do reino (*Piper nigrum* Linn.), Atividades terapêuticas como: antitumoral, antioxidante, ação anti-inflamatória, analgésica e hepatoprotetora já foram descritas, evidenciando seu potencial uso farmacológico. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar o potencial toxicológico e o efeito carcinogênico da piperina por meio do teste de tumor epitelial (ETT) em *Drosophila melanogaster* a partir do cruzamento padrão (ST). Larvas de terceiro estágio do desenvolvimento, 72 ± 4 horas, provenientes do cruzamento entre fêmeas virgens *wts* TM3, Sb¹ e machos *mwh*, foram lavadas em água corrente e transferidas para frascos contendo 2g de purê de batata instantâneo (Yoki®) preparado com os diferentes tratamentos (0, 60, 120, 180 e 360 mg/kg) de piperina solubilizada em Tween 20 (2%) e o controle positivo (MMS 3mM). Após a eclosão das pupas, os adultos foram fixados em álcool 70%. O número de indivíduos adultos foi contabilizado e a taxa de sobrevivência estimada. Ademais, 200 indivíduos foram analisados por tratamento quanto a ocorrência de tumores ao longo do corpo, asa, cabeça, olhos, perna e halter. A análise dos dados foi realizada por meio do teste de qui-quadrado a 5% de probabilidade, e as comparações realizadas entre os tratamentos e controle negativo (0). Não foram observadas reduções significativas nas taxas de sobrevivência das larvas submetidas aos tratamentos, uma vez que as mesmas variaram entre 95,5% e 100%. O total de tumores encontrados variaram entre 2 e 11, as duas maiores concentrações 180 e 360 mg/kg foram carcinogênicas em comparação ao controle negativo. Desta forma, embora não seja tóxica, a utilização da piperina deve ser realizada com cautela, visto que efeito carcinogênico foi observado nos tratamentos em que a quantidade de piperina foi maior que 120 mg/Kg de purê.

Palavras-chave: Pimentas; Toxidade; Warts.



78. CARACTERIZAÇÃO TOXICOGENÉTICA DO CHÁ DE CIDREIRA POR MEIO DO BIOENSAIO *Allium cepa* L.

Autores: Marcos Vitor Rosa Ferreira¹; João Paulo Rodrigues da Silva¹; Natalia Giovanna Rezende de Araújo¹; Roberta Alves Oliveira¹; Francielle Alline Martins¹

E-mail: marcos_rferreira@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Laboratório de Genética/ Teresina/ PI.

O consumo de chás é uma prática que decorre tanto de hábitos culturais, quanto com fins medicinais. Contudo são escassos estudos sobre os efeitos toxicogenéticos de chás comercializados. Assim, este estudo teve como objetivo a caracterização tóxica, citotóxica, genotóxica e mutagênica do chá de cidreira comercializado da cidade de Teresina - PI por meio do bioensaio *Allium cepa*. Sementes de *A. cepa* foram colocadas em placa de Petri contendo água destilada a 25°C por 5 dias. Após germinação, as raízes foram transferidas para o controle negativo (CN-água destilada), positivo (Metilmetanosulfonato, MMS-10 µg/mL) e para o chá de cidreira preparado conforme o fabricante. Após exposição por 24h, as raízes foram medidas e em seguida fixadas em metanol: ácido acético (3:1). Lâminas foram preparadas de acordo com a reação de Feulgen. Cinco mil células foram analisadas em microscópio óptico (400x) para avaliação do índice mitótico (IM) e ocorrência de alterações genotóxicas e mutagênicas. Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$) no programa BioEstat 5.3. O chá não induziu efeitos tóxicos, a média do comprimento das raízes foi no tratamento foi de 2,13 cm e no CN foi 2,15 cm. Não foram observados efeitos genotóxicos ou mutagênicos no tratamento com o chá. Contudo, foi observado o efeito citotóxico. A média do IM nas raízes expostas ao chá foi de 268,84 e no CN 214,54, desta forma, verificou-se que o chá de cidreira apresenta um efeito proliferativo, uma vez que induziu a divisão celular. Este estudo serve de alerta aos órgãos de vigilância em saúde, para que se investigue o efeito de outros chás no organismo a fim de conhecer real potencial toxicogenético dos mesmos.

Palavras-chave: Citotoxicidade; Mutação; Planta Medicinal.



79. PROSPECÇÃO *IN SILICO* DE LECTINAS VEGETAIS NO TRANSCRIPTOMA DE *Vigna unguiculata* L. SOB ESTRESSE ABIÓTICO

Autores: Ruana Carolina Cabral da Silva¹; Roberta Lane de Oliveira Silva²; Ana Maria Benko-Iseppon³

E-mail: ruanacarolina08@gmail.com

Instituições: ^{1,3}Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Genética, Laboratório de Genética e Biotecnologia Vegetal, Recife, Pernambuco; ²Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, Laboratório de Microbiologia, Petrolina, Pernambuco.

Vigna unguiculata L. (feijão-caupi) é uma espécie de grande importância social e econômica no Brasil, sendo amplamente cultivada no Norte e Nordeste. Entretanto, sabe-se que diferentes estresses acometem a cultura, a exemplo da escassez de água e nutrientes. As lectinas vegetais são moléculas bioativas amplamente presentes nos vegetais e que apresentam múltiplas funções, atuando desde a defesa e sinalização de danos ocasionados por patógenos como em situações de estresses abióticos. Estudos de transcriptômica vêm sendo amplamente utilizados atualmente, pois aceleram o processo de conhecimento sobre diversas famílias gênicas de interesse e auxiliam na seleção de genes candidatos para aplicação em programas de melhoramento genético e inferências biotecnológicas. Nesse sentido, este estudo objetivou realizar um perfil de expressão *in silico* de lectinas de feijão-caupi sob estresse abiótico. Bibliotecas de RNA-Seq foram geradas através da extração de RNA total e sequenciamento de tecidos radiculares da cultivar Pingo-de-ouro, coletados em dois tempos distintos (25 minutos e 150 minutos após a desidratação radicular). Sequências de aminoácidos de lectinas foram obtidas através do banco de dados UniProt e alinhadas via tBLASTn contra o transcriptoma do feijão-caupi para a busca de sequências candidatas. Os resultados de expressão *in silico* foram obtidos por meio da construção de *heatmaps* via software CLUSTER 3.0 e visualizados pelo programa TreeView. No tempo de 25 minutos, foram identificados seis transcritos induzidos e dez reprimidos, enquanto que para o tempo de 150 minutos foram 28 transcritos induzidos e cinco reprimidos. Além disso, seis transcritos foram diferencialmente expressos em mais de um tempo. Os resultados obtidos permitiram a seleção de lectinas candidatas para o desenho de *primers* e uso em PCR quantitativa em tempo real (RT-qPCR), bem como sugerem sua atuação em feijão-caupi sob desidratação radicular.

Palavras-chave: Desidratação radicular; Feijão-Caupi; RNA-Seq.

Apoio: CAPES, CNPq e FACEPE.



80. ANTIMUTAGENICIDADE DA CAPSAICINA EM CRUZAMENTO DE ALTA BIOATIVAÇÃO (HB) EM CÉLULAS SOMÁTICAS DE *Drosophila melanogaster*.

Autores: Raquel Gomes Rodrigues¹; Wanessa Alves Lima¹; Júlia Braga Martins¹; Ana Karina Borges Costa^{1,2}; José Luiz Silva Sá²; Francielle Alline Martins^{1,2}

E-mail: raquellgrs@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Laboratório de Genética/ Teresina/ PI; ²Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ Programa de Pós-Graduação em Química

A Capsaicina é o princípio ativo das plantas que pertencem ao gênero *Capsicum*. Utilizada como aditivo alimentar, possui propriedades farmacológicas, tais como: anti-inflamatória, antioxidante, antiobesidade e antitumoral. Embora seja uma molécula de importância medicinal, poucos estudos toxicológicos têm sido realizados a fim de avaliar sua antimutagenicidade. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a antimutagenicidade da capsaicina em cruzamento de alta bioativação (HB) em *Drosophila melanogaster* por meio do Teste de Mutação e Recombinação Somática (SMART). Para tanto, fêmeas virgens *ORR/flr3* foram cruzadas com machos *mwh*. Larvas de 3º estágio foram colocadas em frascos contendo 2 g de meio de cultura alternativo, preparado com 1 mL de óleo de soja contendo capsaicina nas diferentes concentrações (60; 120; 180 e 360 µM) e em seguida foi adicionado 6 mL de doxorrubicina (DXR-0,125 mg/mL). Após a eclosão, os adultos emergentes foram estocados em álcool 70% e as asas foram destacadas com auxílio de pinças entomológicas e analisadas em microscópio óptico (400x). Inicialmente foram avaliados 50 pares de asas dos descendentes Heterozigotos Marcados (MH), por tratamento. A frequência de manchas mutantes foi comparada com o controle positivo (DXR) por meio do Teste binomial condicional Kastenbawn Bowman a 5% de probabilidade. Em todas as concentrações houve uma diminuição significativa no total manchas mutantes, evidenciando assim o efeito antimutagênico da capsaicina. Desta forma, 40 pares de asas dos descendentes Heterozigotos Balanceadores (BH) foram avaliados, o que permitiu verificar que a capsaicina apresenta atividade antimutagênica, inibindo a frequência de mutações pontuais em até 60% e também a ocorrência de recombinação mitótica/quebras cromossômicas. Esses resultados são promissores, uma vez que a capsaicina além de não ser mutagênicas demonstrou ainda atividade quimiopreventiva aos danos induzidos pela DXR ao DNA.

Palavras-chave: Mutação; Pimentas; Toxicidade.



81. AVALIAÇÃO ANTIMUTAGÊNICA DO EXTRATO AQUOSO DAS FOLHAS DE *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill

Autores: Carlos Henrique da Silva Franco¹; Rafael de Oliveira Magalhães¹; Eduarda Norberto Siqueira¹; Pedro Marcos Almeida¹

E-mail: chsfran@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/ Teresina/ PI

Jatropha mollissima, conhecida popularmente, como pinhão bravo, é uma espécie nativa da Caatinga, principal ecossistema do semiárido do Brasil, utilizada na medicina popular para tratar problemas gastrointestinais e lesões teciduais. Além disso, a presença de metabólitos secundários responsáveis pelas propriedades medicinais também contribui para atividade antioxidante. Esses compostos podem atuar na prevenção de lesões no DNA por inibirem a formação de radicais livres. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antimutagênico do extrato aquoso foliar de *J. mollissima* (EAFJM) em células sanguíneas de camundongos (*Mus musculus*), mediante teste do Micronúcleo (MN). O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UESPI 0266/2019). O EAFJM foi diluído em dimetilsulfóxido (DMSO), obtendo as concentrações de 100, 10 e 1 mg/mL. No controle negativo (CN), foi administrado DMSO 1% via gavagem, e no positivo (CP), ciclofosfamida via intraperitoneal (100 mg/kg). As doses de EAFJM foram administradas via gavagem simultaneamente à ciclofosfamida (100 mg/kg). O sangue da cauda foi coletado após 24, 48 e 72 h para confecção de uma lâmina por animal. A quantidade de MN em cada animal foi determinada pela contagem de 1000 eritrócitos normocromáticos e os dados foram analisados pelo teste de Tukey no programa BioEstat 5.3. Os resultados mostraram redução significativa da quantidade de MN entre o CN e o CP, além de evidenciarem a redução significativa da média de MN entre o CP e todos os tratamentos (100, 10 e 1 mg/mL), com a maior redução para amostras sanguíneas coletadas após 72 h. O efeito protetor de EAFJM pode estar associado aos metabólitos secundários com ação antioxidante presentes nesse extrato, que atuam neutralizando radicais livres, em especial após 72 h, protegendo o material genético de danos. Portanto, houve efeito antimutagênico em todas as concentrações testadas contra a atividade da ciclofosfamida.

Palavras-chave: Efeito Protetor; Micronúcleos; Teste do Micronúcleo.



82. PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA E EFEITO GENOTÓXICO DA FRAÇÃO METANÓLICA DE *Poincianella bracteosa* (TUL.) L.P. QUEIROZ

Autores: Jéssica Ohana de Alencar Ferraz¹, Maria Gabriela Cavalcante Leal¹, Carlos Henrique da Silva Franco¹, Ronalt Cavalcante Morais Júnior¹, Fabrício Pires de Moura do Amaral¹; Pedro Marcos de Almeida¹

E-mail: jessioaf0@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/Teresina/PI

Poincianella bracteosa (Tul.) L.P. Queiroz (Fabaceae), conhecida como catingueira, é uma planta arbórea nativa da Caatinga. Suas folhas e cascas são usadas de forma empírica no tratamento de gastrite, anemia e diarreia, porém estudos sobre sua genotoxicidade e seu perfil fitoquímico ainda são incipientes. O objetivo foi avaliar a prospecção fitoquímica e o potencial genotóxico (ensaio cometa) da fração metanólica das folhas de *P. bracteosa* (FMFPb) em camundongos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA-UESPI 5117/2016) com 25 camundongos machos Swiss (*Mus musculus*). A FMFPb foi diluída em 1% dimetilsulfóxido (DMSO e água destilada) para obtenção das concentrações de 2, 4 e 8 mg/mL administradas via gavagem em camundongos. DMSO 1% e ciclofosfamida (100 mg/kg, via intraperitoneal) foram administradas como controle negativo (CN) e positivo (CP) respectivamente. Sangue periférico foi coletado nos tempos de 4 e 24 h para o preparo de 2 lâminas por animal, que foram analisadas em microscopia de fluorescência (400x). Cinquenta células por lâmina foram analisadas para obtenção do índice de danos (ID) e frequência de danos (FD). Os dados foram analisados pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) no programa BioEstat 5.3. O teste colorimétrico detectou açúcares redutores, saponinas e fenóis. Nos camundongos, as concentrações da FMFPb não foram genotóxicas no tempo de 4 h, pois ID e FD não foram significativos comparando-se ao CN. Após 24 h, todas as concentrações apresentaram redução significativa do ID e FD e as concentrações de 4 e 8 mg/mL reduziram significativamente o FD quando comparadas à 2 mg/mL. Sendo assim, as maiores concentrações foram mais eficientes em reparar danos genotóxicos, exercendo provável efeito protetor sobre o DNA. Os resultados evidenciaram ausência de genotoxicidade da FMFPb pelo ensaio cometa, possivelmente associado aos fitoquímicos com atividade antioxidante.

Palavras-chave: Ensaio Cometa; Genotoxicidade; Plantas Medicinais.



83. ANTIMUTAGENICIDADE DA FRAÇÃO ETÉREA DAS FOLHAS DE *Poincianella bracteosa* (TUL.) L.P. QUEIROZ

Autores: Ronalt Cavalcante Morais Júnior¹; Jéssica Ohana de Alencar Ferraz¹; Susana Aparecida Silveira¹, Paula Catarina Dalia Rego Medeiros¹; Pedro Marcos Almeida¹

E-mail: ronaltcavalcante27@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/Teresina/PI

Poincianella bracteosa, popularmente conhecida como catingueira, nativa da Caatinga brasileira, é amplamente utilizada no tratamento de doenças intestinais e quadros catarrais. O objetivo desse estudo foi analisar o efeito antimutagênico da fração etérea das folhas de *P. bracteosa* (FEFPb) em células sanguíneas da cauda de camundongos pelo teste de Micronúcleo (MN). Folhas de *P. bracteosa* foram coletadas na EMBRAPA (Teresina-PI) e os camundongos machos Swiss (*Mus musculus*) foram provenientes do biotério da Universidade Estadual do Piauí. O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UESPI 0266/2019) com cinco grupos (n=5). A FEFPb foi diluída em 1% de dimetilsulfoxido (DMSO e água destilada), obtendo as doses de 20, 40 e 80 mg/Kg. No controle negativo (CN), foi administrado DMSO 1%, via gavagem, e no positivo (CP), ciclofosfamida (100 mg/Kg), via intraperitoneal. As três doses da FEFPb foram administradas aos camundongos via gavagem, simultaneamente, com a ciclofosfamida (100 mg/Kg). O sangue da cauda foi coletado após 24 e 48 h, as lâminas foram fixadas em metanol e coradas com Giemsa. A quantidade de MN em cada animal foi determinada pela contagem de 1000 eritrócitos normocromáticos em microscópio óptico (400 x) e os dados foram analisados pelo teste de Tukey no programa BioEstat 5.3. Os resultados evidenciaram a redução significativa de MN em 40 mg/Kg após 24 h e em todas as doses (20, 40 e 80 mg/Kg) após 48 h em relação ao controle positivo. Provavelmente, a FEFPb atuou na indução de enzimas que auxiliaram na metabolização da ciclofosfamida e eliminação de radicais livres, principalmente após 48 h, caracterizando ação desmutagênica. Além disso, a fração também pode ter uma ação bioantimutagênica. Desse modo, houve evidências do efeito protetor da fração nas doses testadas contra a atividade mutagênica da ciclofosfamida

Palavras-chave: Efeito Protetor; Plantas Medicinais; Teste de Micronúcleo.



84. PERFIL FITOQUÍMICO E AVALIAÇÃO MUTAGÊNICA DA FRAÇÃO ACETATO DE ETILA DAS FOLHAS DE *Poincianella bracteosa* (Tul.) L.P. Queiroz

Autores: Rodrigo de Oliveira Castelo Branco¹; Micael Rezende Carvalho da Cunha¹; Rafael de Oliveira Magalhães¹; Johnny do Nascimento Alves¹; Angela Maria Teresa Silva¹; Pedro Marcos Almeida¹

E-mail: rodrigooliveiracastelobranco@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/Teresina/PI

Poincianella bracteosa (Tul.) L.P. Queiroz, conhecida como “catingueira”, é uma planta típica da Caatinga e amplamente disseminada na região Norte e Nordeste do Brasil, sendo utilizada para tratar infecções intestinais, renais e hipertensão. Apesar do seu uso comum, estudos relacionados aos seus efeitos no DNA ainda são incipientes. O objetivo foi avaliar o perfil fitoquímico e a mutagenicidade (teste do Micronúcleo, MN) da fração acetato de etila das folhas de *P. bracteosa* (FAEPb). O projeto foi aprovado pela comissão de ética no uso de animais (CEUA/UESPI 5117/2016) com seis grupos (cinco animais cada). O perfil fitoquímico foi analisado pelo teste colorimétrico. A FAEPb foi diluída em solução de dimetilsulfóxido (DMSO) 1% para obter três concentrações (2, 4, 8 mg/mL) administradas no grupo tratamento. Os outros três grupos foram os controles negativo (DMSO 1%); solvente (água destilada) e positivo (ciclofosfamida, 100 mg/Kg). O sangue foi coletado da cauda dos animais após 24 e 48 h para confecção de duas lâminas por animal. A quantidade de MN em cada animal foi determinada pela contagem de 2000 eritrócitos normocromáticos em microscópio óptico (400 x). Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$) no programa BioEstat 5.3. Os fitoquímicos detectados na FAEPb foram os fenóis, saponinas, terpenos e flavonoides. O teste de MN mostrou o efeito não mutagênico da FAEPb em todas as concentrações e tempos de administração, exceto na maior concentração (8 mg/mL) em 48 h. Possivelmente, compostos com atividade antioxidante, como fenóis e flavonoides, estão relacionados com a presença não significativa de MN. Contudo, na maior concentração, a sinergia desses compostos e/ou a maior quantidade dos fitoquímicos podem ter resultado no efeito mutagênico. Todavia, mais estudos são necessários para elucidar interações dos fitoquímicos da fração com o DNA.

Palavras-chave: Catingueira; Dano ao DNA; Planta Medicinal



85. USO DO ENSAIO COMETA PARA AVALIAR O EFEITO GENOTÓXICO DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE *Himatanthus obovatus* (Müll Arg.) Woodson.

Autores: Maria Gabriela Cavalcante Leal¹; Eduarda Norberto Siqueira¹; Wesley Wagner dos Santos¹; Susana Aparecida Silveira¹; Jéssica Ohana de Alencar Ferraz¹; Pedro Marcos Almeida¹

E-mail: mgabiclear@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/Teresina/PI

Himatanthus obovatus, conhecida como “leiteira”, é nativa do Cerrado, sendo utilizada na medicina popular para o tratamento de câncer, cicatrização e úlceras gástricas. Contudo, estudos genotóxicos ainda são incipientes na literatura. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prospecção fitoquímica e o potencial genotóxico do extrato etanólico das folhas de *H. obovatus* (EEFHo) em camundongos pelo ensaio cometa. O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UESPI 0266/2019) com seis grupos (n=6). O perfil fitoquímico foi realizado pelo teste colorimétrico. O EEFHo foi diluído em 1% de dimetilsulfoxido (DMSO e água destilada), obtendo as doses de 10, 50 e 100 mg/Kg, administradas nos camundongos via gavagem. No controle negativo (CN) e controle do solvente (CS) foram administrados DMSO 1% e água destilada, respectivamente, via gavagem. No controle positivo (CP), ciclofosfamida (100 mg/Kg), via intraperitoneal. Após 4h, foi coletado sangue periférico da cauda de cada animal para a confecção das lâminas, que foram posteriormente coradas com DAPI e analisadas em microscopia de fluorescência (400x). 50 nucleoides/lâmina foram classificados em cinco classes (0 a 4) de danos para avaliar a frequência e o índice de danos. Os metabólitos identificados no EEFHo foram açúcares redutores, fenóis, taninos, flavonoides e alcaloides. Houve um aumento significativo da frequência de danos (FD) e do índice de danos (ID) do CP e das três concentrações testadas quando comparados ao CN, evidenciando o efeito genotóxico do extrato. Geralmente, os compostos fenólicos estão associados com a neutralização de radicais livres promovendo efeitos benéficos, contudo no presente estudo, a genotoxicidade pode estar relacionada, principalmente, com os taninos e alcaloides ou mesmo a sinergia entre os compostos. Os resultados evidenciaram genotoxicidade do EEFHo nas concentrações testadas no tempo de 4 h, o que pode estar relacionado com a presença dos fitoquímicos detectados.

Palavras-chave: Ensaio Cometa; Plantas Medicinais; Prospecção Fitoquímica.



86. POTENCIALIZAÇÃO DO EFEITO CARCINOGÊNICO DA DOXORRUBICINA EM ASSOCIAÇÃO COM A KAVAIN EM *Drosophila melanogaster*

Autores: Júlia Braga Martins¹; Wanessa Alves Lima¹; Pedro Marcos de Almeida¹; Francielle Alline Martins¹

E-mail: juliabm10@outlook.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCN/ Laboratório de Genética/ Teresina/ PI

A planta *Piper methysticum* G. Forst, popularmente conhecida como Kava, pertence à família *Piperaceae*, apresenta atividades farmacológicas tais como: anticonvulsiva, analgésica, ansiolítica, antiepiléptica, antitrombótica e psicotrópica. A maior parte da atividade farmacológica total pode ser conferida à presença de seis kavalactonas: Metisticina, Dihidrometisticina, Kavain, Dihidro kavain, Desmetoxyangonin e Yangonina, dentre essas a Kavain destaca-se como componente principal, visto que se encontra em maior quantidade na planta. Dado seu amplo interesse na medicina, este estudo tem como objetivo avaliar o potencial anticarcinogênico da kavain nas concentrações 32, 64 e 128 µg/mL usando o teste de tumor epitelial (wts) em *Drosophila melanogaster*. Larvas de terceiro estágio do cruzamento entre fêmeas virgens *wts/TM3, Sb¹* com machos *mwh/mwh* foram transferidas para frascos contendo 1,5 g de purê de batata instantâneo e 5 mL das diferentes concentrações de Kavain em associação com a Doxorubicina (DXR - 0,125 mg/mL), além do controle positivo (DXR - isolada) e negativo (Acetona 2%). Os adultos emergentes foram coletados, contabilizados e conservados em etanol 70%. Um total de 200 moscas por tratamento foi analisada para a contagem de tumores. As partes do corpo analisadas foram olhos, cabeça, asa, corpo, perna e halter. Comparações entre a frequência de tumores nos tratamentos e no controle positivo foram realizadas por meio do teste de qui-quadrado, a 5% de probabilidade. Os resultados mostraram que a DXR isolada induziu no total a formação de 87 tumores, distribuído principalmente nas asas e corpo. A Kavain quando associada a DXR potencializou o efeito carcinogênico da mesma nas maiores concentrações (64 e 128 µg/mL) elevando o número de tumores para 146 e 156, respectivamente. No entanto, esse efeito não foi observado na associação entre Kavain 32 µg/mL + DXR. Desta forma, recomenda-se cautela na administração simultânea das duas substâncias, visto que o efeito potencializador carcinogênico depende da concentração.

Palavras-chave: *Drosophila melanogaster*, Kavalactonas, Tumor



87. ESTADO DA ARTE SOBRE DOENÇA FALCIFORME NO PIAUÍ

Autores: André Fernando de Souza Araújo¹

E-mail: andre_nef@hotmail.com

Instituições: ¹Curso de Pós-graduação em hematologia clínica e banco de sangue, Instituto Educacional Santa Catarina, Polo de Teresina – PI; HEMOPI; Laboratório Raul Bacelar.

A Doença Falciforme (DF) é tida como uma das doenças genéticas mais comuns. É uma doença crônica, incurável, embora tratável, e que geralmente traz alto grau de sofrimento aos seus portadores. Sendo o diagnóstico precoce fundamental a expectativa de vida e na melhor convivência tanto dos portadores quanto dos seus familiares e sociedade. A fisiopatologia da doença basicamente está associada a uma mutação da hemoglobina de célula sanguínea de origem genética, proveniente do continente africano. Em geral, provoca problemas que resultam em isquemia, dor, necrose e disfunções, às vezes permanentemente. Com o objetivo de levantar as abordagens de pesquisas que tratam da Doença Falciforme no Estado do Piauí, foi desenvolvida a pesquisa bibliográfica, do tipo estado da arte, de naturezas qualitativa e quantitativa. Como universo de pesquisa, foi utilizada base de dados *Scielo*, utilizando os seguintes descritores: "doença falciforme no Piauí; anemia falciforme no Piauí", encontrando-se apenas 02 artigos. Foram excluídos, boletins epidemiológicos, notas em periódicos, blogs e/ou jornais não categorizados na base do *Scielo*. Após a seleção foi realizada a análise mais detalhada dos mesmos visando realizar um levantamento sobre as abordagens de pesquisas que tratam da Doença Falciforme no Estado do Piauí. Os resultados apresentaram que os estudos sobre Doença Falciforme no Piauí são escassos e está direcionado, a hipótese da prevalência do traço na população negra do Estado do Piauí, visto que sua herança genética está presente em todas as regiões do Estado. Além disso, evidenciou-se também que o Piauí, através, do Laboratório de Saúde Pública do Piauí (LACEN) aderiu em 2013, como ação preventiva que permite fazer o diagnóstico das hemoglobinopatias precocemente em gestantes a tempo de se interferir no curso da doença, permitindo, desta forma, tratamento precoce específico e a diminuição ou eliminação das sequelas.

Palavras-chave: Doença Falciforme; Anemia Falciforme; Piauí.



88. SEQUÊNCIAS SIMPLES REPETIDAS NO GENOMA DA ABELHA SEM FERRÃO *Melipona subnitida* DUCKE (APIDAE: MELIPONINI)

Autores: Isis Gomes de Brito Souza¹; Bruno de Almeida Souza², Fabia de Mello Pereira², Maria Teresa do Rego Lopes²; Fábio Mendonça Diniz³

E-mail: isisgomesmd@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Piauí/ Centro de Educação Aberta e a Distância/ Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas / Teresina / PI; ²Embrapa Meio-Norte Teresina / PI; ³Embrapa Caprinos e Ovinos / Sobral /CE

Várias sequências do genoma de diversos organismos estão disponíveis em bancos genéticos de busca. Contudo, o conhecimento disponível sobre distribuição de microssatélites em abelhas é limitado. Neste estudo, nós relatamos a caracterização de microssatélites no genoma eucariota da abelha sem ferrão *Melipona subnitida* que não é somente associada com a produção de mel e de frutos, mas também com a manutenção do meio ambiente. Esses marcadores são muito importantes para estudos de diversidade genética. Foram realizadas buscas de locos microssatélites (possíveis repetições) no genoma sequenciado da abelha *M. subnitida* no software Msatcommander 0.8.2. Foram identificados 5.574 locos de microssatélites perfeitos, sendo os dinucleotídeos a classe mais abundante com 89,7% do total, seguido de trinucleotídeos (6,4%), tetranucleotídeos (2,7%), pentanucleotídeos (0,7%) e hexanucleotídeos (0,5%). Seis, 16, 29, 20 e 18 tipos de dinucleotídeos, trinucleotídeos, tetranucleotídeo, pentanucleotídeos e hexanucleotídeos foram encontrados, respectivamente. O maior número de repetição encontrado foi 41 e o motivo mais frequente foi o do dinucleotídeo CT. Este foi o primeiro estudo de busca de locos microssatélites para *M. subnitida* e será utilizado para a descrição de marcadores moleculares que serão utilizados em análises genéticas de distintas populações de abelhas.

Palavras-chave: Abelha Nativa; Marcador Molecular; Variabilidade Genética.



MICROBIOLOGIA

89. MÉTODOS ALTERNATIVOS DE TRATAMENTO DE ÁGUA NA REMOÇÃO MICROBIOLÓGICA

Autores: Cezar Junio Coelho Paranhos¹; Elisa Mara Prioli Ciapina Rochedo¹; Kelly Cristina de Jesus Matos¹

E-mail: cezarjunio75@gmail.com

Instituições:¹Centro Universitário do Distrito Federal-UDF

A água é essencial no nosso planeta, porém a mesma pode apresentar riscos à saúde humana. Nota-se que em países em desenvolvimento grande parte da população carece do acesso à água de qualidade, ou seja, tratada. Devido a condições sanitárias precárias, torna-se maior o nível de susceptibilidade às doenças infecciosas. Tendo em vista essas dificuldades, faz-se necessário pesquisar e estudar soluções que contribuam para a melhoria da qualidade da água, com desenvolvimento de técnicas práticas e economicamente viáveis. O objetivo desse trabalho foi pesquisar e testar métodos alternativos para a filtragem de água e remoção microbiológica, como filtro caseiro e desinfecção por radiação solar (SODIS), que contribuam para a potabilidade de água para o consumo humano. Foi preparada manualmente a desinfecção pelo sistema SODIS em garrafas PET, e o filtro caseiro, em camadas de areia fina e grossa; brita, argila expandida, cascalho, separados por um tecido, adicionando-se uma solução estéril contendo *Escherichia coli* em ambos os sistemas. Com a utilização do filtro caseiro, foi possível diminuir a turbidez da água em 97% e com o SODIS, foi possível eliminar 95,06 % da *E. coli* na água, mostrando que a utilização combinada desses dois métodos pode ajudar as populações que não têm acesso à água tratada.

Palavras-chave: Filtro Caseiro; Sistema SODIS; *Escherichia coli*.



ZOOLOGIA

90. UESPIPHB, COLEÇÃO ICTIOLÓGICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

Autores: Filipe Augusto Gonçalves de Melo¹; André Bastos Silva²; Juliano Carvalho de Brito¹; Ana Cláudia Mota de Freitas¹; Gabriel Fernando Mota Bahia¹

E-mail: filipe.melo@phb.uespi.br

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ *Campus* Alexandre Alves de Oliveira/ Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas/ Parnaíba/ PI; ²Universidade Federal do Piauí/ Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente, Teresina, PI.

Coleções regionais são caracterizadas por um pequeno número de registros e podem possuir espécimens de áreas pouco amostradas. Sua importância reside na possibilidade de fornecer dados para estudos biológicos, sistemáticos, biogeográficos e de conservação. A coleção Ictiológica do *Campus* Alexandre Alves de Oliveira, da UESPI (UESPIPHB), possui amostras de espécies de água doce e marinhas coletadas no baixo curso do rio Parnaíba e área estuarina adjacente, no nordeste do Brasil. Descrevemos o contexto e as características regionais dessa coleção e discutimos aspectos relacionados à sua relevância. Coletas foram realizadas nos municípios de Amarante, Teresina, Boa Hora, Cabeceiras do Piauí, Buriti dos Lopes, Piracuruca, Porto, Parnaíba, Cajueiro da Praia e Chaval nos estados do Piauí, Maranhão e Ceará. Peixes foram amostrados com redes do tipo emalhar, arrasto e rede de mão. Todos os espécimes são armazenados em álcool a 70%. Grandes amostras são colocadas em tambores de plástico de 50 litros. Maioria das amostras consiste em espécimes de pequeno e médio porte armazenados em frascos de vidro. O material serviu de base para projetos científicos de graduação e projetos de pós-graduação em nível de especialização e mestrado. A coleção foi visitada por alunos de escolas públicas como parte de projetos de extensão. As coletas foram iniciadas em 2012, e desde 2015 seus dados estão disponíveis na internet através da rede SpeciesLink. Dados de coleta são gerenciados por meio do banco de dados Speciesbase no Microsoft Access, que serve para obtenção de dados estatísticos. A coleção de peixes contém um total de 11.493 espécimes, de 65 famílias, 182 espécies de peixes agrupados em 819 lotes. Characidae é a família com o maior número de registros, 176, seguida por Cichlidae, com 72, e Carangidae, 46. Lotes são organizados em sequência numérica e, desde maio de 2017, foram transferidos para uma nova sala.

Palavras-chave: Caatinga; Diversidade; Taxonomia



91. A MARCA DA PANTERA: A PRESENÇA DO LEOPARDO NA CULTURA POP

Autores: Elidiomar Ribeiro Da-Silva¹; Luci Boa Nova Coelho¹

E-mail: elidiomar@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/ Instituto de Biociências/
Departamento de Zoologia/ Rio de Janeiro/ RJ

O mundo pop foi surpreendido pela triste notícia do falecimento de Chadwick Boseman (1976-2020), intérprete do Pantera Negra, da Marvel Comics, identidade heroica de T'Challa, rei da fictícia nação africana Wakanda. Pantera-negra é nome comum dado aos exemplares melânicos da espécie *Panthera pardus* (Linnaeus, 1758) (Carnivora: Felidae), conhecida como leopardo, ocorrente na África e na Ásia, animal frequentemente confundido com a onça-pintada, da América. Este trabalho teve por objetivo inventariar a presença da espécie *P. pardus* na cultura pop ocidental. Como método, foram realizadas buscas em fontes primárias e via internet de mídias culturais. Dentre os resultados obtidos, além do monarca wakandiano, verificou-se que a Marvel tem outros personagens inspirados no felino, como dois leopardos antropomórficos, ambos denominados Sir Leopard. Na DC Comics, Merlin é o leopardo de estimação do feiticeiro Barão Winters, enquanto que Pantera é nome usado para identidades secretas de personagens. Em *Thundercats* (Telepictures/Warner, 1985 a 1990), Panthro, uma pantera-negra, é perito em artes marciais e tecnologia. No cinema, o clássico *A marca da pantera* (Universal, 1982) aborda a existência de um clã de humanos que metamorfoseiam em panteras-negras. Temática semelhante é vista na série *Manimal* (Hanna-Barbera, 1983), em que o protagonista pode se transformar em outros animais, dentre eles a pantera-negra. Ainda no cinema, desempenham papéis importantes em suas tramas Baguera (*Mogli*) e o Sabor (*Tarzan*). Outros resultados revelam ainda que o leopardo ilustra brasões familiares e institucionais, marcas esportivas e é mascote de algumas agremiações. Também é personagem de fábulas e ditados populares, como “Um leopardo não pode trocar suas pintas”. Caçador furtivo, o leopardo ocasionalmente entra em choque com os seres humanos, com claro prejuízo para o felino, que declina populacionalmente. Reforçar a presença cultural do animal pode ser uma ferramenta a mais na luta para a preservação da espécie.

Palavras-chave: *Panthera pardus*; Preservação da Biodiversidade; Zoologia Cultural.



92. PEIXES FÓSSEIS DA REGIÃO DE SIMÕES - PI

Autores: Mayanara de Carvalho Leal¹; Isis Gomes de Brito Souza¹

E-mail: mayanaracleal@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Piauí/ Centro de Educação Aberta e a Distância/ Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Os fósseis são estruturas que nos permite conhecer a história de uma região e com isto saber como era no passado. Há materiais fósseis na região de Simões-PI, que nunca foram estudados. Com este propósito foi realizado uma pesquisa de campo na zona rural do município de Simões, conhecida como “Pé do morro do Olho d’Água” com o objetivo de localizar, fotografar e analisar os tipos encontrados de fósseis que estão presentes em toda a região. Foi percorrida uma área de aproximadamente um quilômetro e meio em busca de fósseis facilmente visualizados e de rochas com formas ovais que poderiam conter materiais fósseis. Foram encontrados 2 fósseis dispersos sem um formato definido e 8 fósseis dentro de rochas, sendo que a maioria é do tipo aquático como peixes e enguia, sendo que em cada 5 pedras 3 haviam fósseis. Com isso foi comprovado que a região é realmente rica em fósseis e que no passado essa região de semiárido era alagada e com uma grande variedade de peixes e outros animais. Uma área rica em fósseis que tem uma história única e inexplorado é uma área com um grande potencial de parque paleontológico, esperando apenas que as autoridades e arqueólogos a estude e crie.

Palavras-chave: Paleontologia; Petrificado; Inundado.



93. OS PODERES ANIMAIS NO FILME *POWER*, DA NETFLIX

Autores: Luci Boa Nova Coelho¹; Tainá Boa Nova Ribeiro Silva²; Elidiomar Ribeiro Da-Silva³

E-mail: lucibncoelho@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Instituto de Biologia/ Departamento de Zoologia/ Rio de Janeiro/ RJ; ²Fundação Oswaldo Cruz/ Casa de Oswaldo Cruz/ Rio de Janeiro/ RJ; ³Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/ Instituto de Biociências/ Departamento de Zoologia/ Rio de Janeiro/ RJ

Nas redes sociais, comumente nos deparamos com “testes rápidos” contendo perguntas como “Com qual animal você se parece?” ou “Qual animal é você?”. O filme *Power (Project Power, 2020)*, da Netflix, brinca com isso e sugere perguntas parecidas: “Qual é o seu poder animal?”; “Como seríamos se dominássemos poderes animais?”; “Conhecemos os animais e suas habilidades?”. *Power* mostra que, socialmente, não seria tão simples para humanos conviver com tais poderes. O objetivo deste trabalho é, a partir da minuciosa análise do filme, verificar as informações sobre animais e suas habilidades, ainda que mencionados indiretamente. Tais informações são fonte para estudos no campo da Zoologia Cultural, com base na qual pudemos listar os animais abordados no filme e avaliar tanto a veracidade quanto as falhas dos dados fornecidos. A história do filme gira em torno de uma droga experimental, não oficial, chamada *power*. Quem consome uma pílula da droga pode apresentar, por 5 minutos, o poder originado de algum animal. Os desenvolvedores da droga usam os consumidores como cobaias involuntárias, visando conferir estabilidade ao composto, com vistas à comercialização ilícita. Os poderes animais mencionados no filme são termorregulação (adquirida do urso-polar), invulnerabilidade a balas de arma de fogo (tatu-bola), camuflagem (polvo / camaleão), velocidade (leopardo), regeneração (lagarto / salamandra), quebra de ossos para usá-los como armas (sapo-wolverine), visão noturna (coruja), deslocamento ósseo para passagem por aberturas estreitas (musaranho), força de soco (urso-pardo – erroneamente creditado como um urso-preto), estrangulamento (cobra constritora), transformação de água em plasma (tamburutaca) e vaporização da água (camarão-pistola). Alguns desses animais são familiares ao público leigo, já outros pouca gente conhece. Assim, o filme pode ser ponto de partida para apresentá-los ao público, dentro dos princípios da divulgação científica. Ademais, como estão incluídos diferentes grupos de animais, pode também servir de introdução à Zoologia no ensino regular.

Palavras-chave: Divulgação; Ensino; Popularização.



94. ESPÉCIES DE CHAETOPTERUS (POLIQUETA, ANNELIDA, CHAETOPTERIDAE) NA COSTA DO BRASIL

Autores: Layla Fontão de Lima¹; Vinícius da Rocha Miranda²; Anderson Garbuglio de Oliveira³; Joana Zanol¹

E-mail: fontaolay@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal do Rio de Janeiro; ²Benthos – Instituto de Pesquisa Ambiental; ³Universidade de São Paulo

Chaetopteridae, uma das famílias tubícolas de poliquetas, possui dois gêneros com bioiluminescência: Chaetopterus e Mesochaetopterus. Para a costa do Brasil, até o início do século XX, apenas Chaetopterus pergamentaceus Cuvier, 1830 era registrada nos estados RJ, SP, PR, SC e RS. Algumas espécies do gênero, incluindo C. pergamentaceus foram sinonimizadas à espécie, supostamente cosmopolita, Chaetopterus variopedatus (Renier, 1804). Após este processo, todos os registros para a costa brasileira foram identificados como esta espécie, que hoje a partir de estudos recentes é considerada um complexo de espécies. A vista disto, não está claro quais espécies deste gênero estão presentes na costa brasileira. O objetivo deste estudo é descrever e identificar as espécies de Chaetopterus, através de análises morfológicas e moleculares, presentes na costa brasileira. Na coleção do Museu Nacional, derivante da costa do RJ, SP, MA e dos arquipelagos de Abrolhos e de São Pedro e São Paulo, foram identificados, por análises morfológicas, vinte espécimes de Chaetopterus, utilizando microscópios estereoscópio e óptico. Este é o primeiro registro do gênero para as três últimas localidades. Entre os espécimes da coleção, foram examinados mais detalhadamente doze da Baía do Araçá (São Sebastião, SP). Estes apresentam cerdas cortantes sem dente, infladas distalmente, plastão ventral com largura semelhante em quase todo o seu comprimento e olhos ausentes, o que os torna diferentes morfológicamente de C. variopedatus, C. pergamentaceus e demais espécies com tubo em forma de U. Análises preliminares do gene citocromo oxidase I indicam que todos os espécimes de São Sebastião são a mesma espécie apesar das variações morfológicas intraespecíficas observadas. Além disso, a distância genética K2P entre estes indivíduos e um coletado na Inglaterra é de apenas 1%. Realizaremos outras análises moleculares e análises morfológicas de espécimes coletados próximos a localidade tipo das espécies C. variopedatus e C. pergamentaceus.

Palavras-chave: Biodiversidade; Bioluminescência; Taxonomia.



95. NOVO REGISTRO DE *Ctenorillo tuberosus* Budde-Lund, 1904 (CRUSTÁCEA, ISOPODA, ONISCIDEA) NOS ESTADOS DO PIAUÍ E ALAGOAS

Autores: Thalita Viegas dos Santos Lima¹; Daniela Correia Grangeiro^{1,2}; Martin Lindsey Christoffersen¹

E-mail: thalitavsl23@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal da Paraíba/ Campus I/ CCEN/ Laboratório de Invertebrados Paulo Young/ João Pessoa/ PB; ²Universidade Estadual do Piauí/ Campus Professor Barros Araújo/ Picos/PI

O Piauí possui três tipos de solos predominantes, denominados de neossolos, latossolos e argissolos, enquanto que em Alagoas a predominância do tipo de solo é o latossolo, com cerca de 10%. Sabe-se que os oniscídeos possuem um grande papel na manutenção da qualidade do solo, facilitando a decomposição por se alimentarem de matéria orgânica, além de também serem importantes como bioindicadores. São 38 famílias pertencentes à subordem Oniscidea. *Ctenorillo* pertence à família Armadillidae e é formado por 13 espécies, dessas somente *C. ferrarai* e *C. tuberosus* são encontradas no Brasil. Sendo *C. tuberosus* registrada para Fortaleza/CE e no Arquipélago de Abrolhos/BA. O objetivo desse trabalho foi registrar a primeira ocorrência de *C. tuberosus* para os estados do Piauí e Alagoas. Os espécimes foram obtidos, através de coletas ativas, na cidade de Picos/PI e na costa litorânea de Alagoas, sendo posteriormente armazenados em eppendorfs com álcool 70%. Para o manejo e captura dos espécimes foram utilizados pinças e pincéis. Os desenhos e observações das peças foram feitos a partir de lâminas com o uso do microscópio Olympus e foi utilizado o programa CorelDraw 2019 para vetorização e melhoramento de imagens. A identificação do espécime foi feita com base em caracteres morfológicos e literatura especializada. Os exemplares foram reconhecidos como *C. tuberosus* principalmente pelo número e disposição dos tubérculos dorsais. Assemelham-se a *C. gabunensis* por terem quatro tubérculos nos pleonitos 3 e 4 e dois nos pleonitos 5, mas difere no número e disposição dos mesmos na cabeça e pereon. Este estudo constitui o primeiro registro para o Piauí com a utilização de exemplares, o segundo e terceiro para o Nordeste e contribui para a expansão do conhecimento sobre a distribuição dessa espécie, bem como para ampliar a riqueza de espécies dessas regiões.

Palavras-chave: Armadillidae; Crustáceos terrestres; Tubérculos.



96. ESQUELETO ÓSSEO DE COBRA POR MEIO DE TRATAMENTO BIOLÓGICO EM GARRAFA PET

Autores: Antonio Jeovani Carvalho Ferreira¹; Deborah Ximenes Torres Holanda¹

E-mail: antonio.jeovani@aluno.uece.br

Instituições: ¹Universidade Estadual do Ceará/ Campus Faculdade de Educação de Crateús/ Crateús/ CE

Os esqueletos de vertebrados são importantes recursos didáticos a serem utilizados no processo de aprendizagem, pois possibilitam aos discentes a oportunidade de observar o sistema esquelético ósseo de diferentes representantes do grupo dos animais vertebrados. Todavia, percebe-se, a carência da utilização desse material em sala de aula devido a alguns fatores, como dificuldade em obtê-los, pela falta de conhecimento dos procedimentos, materiais e tratamentos. Nesse contexto, buscamos como objetivo descrever o método de tratamento biológico de esqueleto ósseo em garrafa de polietileno tereftalato (PET). O presente estudo teve por finalidade básica, com análise dedutiva, por meio de abordagem qualitativa e a coleta dos dados se deu por observações. O procedimento experimental aconteceu com obtenção de cadáver de cobra encontrada já morta e, o uso de garrafa (2 L) deitada com furos em baixo e na parte superior foi feita uma abertura. No interior da garrafa foi colocado camadas (de baixo para cima) de esterco de animal, papel, areia, cadáver, areia, papel, esterco e areia. A garrafa foi depositada em local seguro e exposto à irradiação solar por 19 dias. Os resultados obtidos foram o surgimento de larvas na qual contribuíram para a retirada da matéria morta envolta do esqueleto e a fragmentação do esqueleto em ossos do crânio, vértebras e costelas. Ao retirar as camadas de cima para baixo dificultou a coleta e identificação dos ossos, provocado pela mistura de areia grossa, esterco e papel. Diante do exposto, o tratamento biológico de esqueletos ósseos em garrafa PET demonstrou ser uma estratégia promissora para a obtenção desse material. Vale ressaltar que para superar as delimitações de parte dos resultados é necessário a reprodução e reavaliação desse método. Além do uso de areia refinada, cuidado no momento de retirar o material e o uso de carcaças que possuam ossos maiores.

Palavras-chave: Coleção Osteológica; Coleção Zoológica; Osteotécnica.



97. FAUNA DE *CULICOIDES* LATREILLE (DIPTERA: CERATOPOGONIDAE), NA AMAZÔNIA CENTRAL BRASILEIRA: MORFOMETRIA GEOMÉTRICA DE ASAS DO GRUPO *GUTTATUS*

Autores: Sanmya Silva dos Santos¹; Emanuelle de Sousa Farias^{1,2}; Felipe Arley Costa Pessoa¹

E-mail: sanmyasantos23@gmail.com

Instituições: ¹Instituto Leônidas e Maria Deane – FIOCRUZ. Laboratório de Ecologia e Doenças Transmissíveis na Amazônia, Brasil / ^{1,2}Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz-IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil.

Os *Culicoides* são insetos diminutos, e é o gênero mais estudado da família Ceratopogonidae por serem vetores de diversos patógenos em vertebrados. A sistemática do gênero *Culicoides* é problemática. O grupo *guttatus* possui espécies muito similares, que dificulta na identificação, sendo necessário combinar várias metodologias para identificação. A Morfometria Geométrica (MG) permite analisar a variação da forma das estruturas, baseando-se em marcos anatômicos (MA) e métodos de superposição (Análise Generalizada de Procrustes-GPA). Os *Culicoides* foram dissecados para a montagem em lâmina, sendo asas esquerdas, montada entre lâmina e lamínula, para identificação morfológica e marcação dos MA. A MG foi realizada nas espécies acima de 4 indivíduos, total de 187 asas de fêmeas de 11 espécies de *Culicoides* do grupo *guttatus* e duas do grupo *hylas*, ambas do subgênero *Hoffmania*. A MG diferenciou espécies dentro do grupo *guttatus*. A análise de variável canônica apresentou diferenças significativas para distância Mahalanobis e distância Procrustes ($p < .0001$). A função discriminante e a validação cruzada feita para verificar se os espécimes eram da espécie em questão, apresentaram diferenças significativa na dM e na dP, para a maioria das espécies, com poucas exceções: *C. coutinhoi*-*C. pseudodiabolicus* e *C. coutinhoi*-*C. paraignacioi* não apresentaram diferenças significativas tanto na dM e na dP, *C. coutinhoi*-*C. plaumanni* e *C. coutinhoi*-*C. ocumarensis* apresentaram diferenças significativa apenas para distância dM. Observou-se um claro agrupamento da espécie *C. contubernalis*, grupo *hylas*, destacado das outras espécies do grupo *guttatus*.

Palavras-chave: *Culicoides*; Morfometria Geométrica; Taxonomia.



98. REGISTROS DE PREDACÃO POR GASTRÓPODES EM CONCHAS DE MOLUSCOS BIVALVES ARCÍDEOS

Autores: Jacqueline Adélia Souza Fernandes^{1,2}; Mara Rúbia Ferreira Barros^{1,2}; Weverton John Pinheiro dos Santos^{1,2}; Rafael Anaisce das Chagas^{2,3}; Andrea Magalhães Bezerra^{1,2}

E-mail: jacque.souza025@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Federal Rural da Amazônia; ²Museu de Zoologia da UFRA; ³Universidade Federal do Pará.

A família Arcidae é constituída por bivalves marinhos que se distribuem nos oceanos tropicais e temperados, habitando desde águas rasas a grandes profundidades. Atualmente é descrito 31 gêneros e 254 espécies de arcídeos. As principais características dos arcídeos são: concha inequilateral, formato oval a subtrapezoidal, escultura radial ou decussata, porcelanosa e numerosos dentes taxodontes localizados em uma charneira reta, perióstraco espesso, ocasionalmente piloso. O objetivo deste estudo é registrar a ocorrência de marcas de predação por gastrópodes nas conchas da família Arcidae em exemplares depositados na Coleção Malacológica do Museu de Zoologia da Universidade Federal Rural da Amazônia (MZUFRA). Ao todo analisou-se sete espécies (N=278), identificando a predação com base em publicados e de indícios de perfurações nas conchas. Das espécies analisadas, seis estavam predadas (N=46), especificamente: *Anadara brasiliiana* (N=125, sendo 17 predadas), *Anadara chemnitzii* (N=37, sendo 2 predadas), *Anadara notabilis* (N=1, sendo 1 predada), *Arca imbricata* (N=3, sendo 0 predação), *Arca zebra* (N=11, sendo 1 predada), *Barbatia cândida* (N=1, sendo 1 predada) e *Lunarca ovalis* (N=100, sendo 24 predadas). A predação por gastrópodes marinhos apresentam como etapas: (1) detecção da presa, provavelmente por olfato ou movimentos no sedimento, assim como proposto por Hughes (1985), (2) manipulação da presa através do extenso manto dos naticídeos, cobrindo suas presas, imobilizando-as por tempo indeterminado e (3) enterramento do gastrópode com sua presa para o consumo da massa visceral do bivalve. Ressalta-se que nos exemplares analisados, as perfurações estavam dispostas por toda a concha, diferente do que afirma a literatura científica, onde as perfurações ocorrem na região umbonal dos bivalves. Conclui-se que a família Arcidae, é um dos grupos de bivalves acometidos por predação de gastrópodes na região litorânea de praias. É explícito ao verificar-se que seis das sete espécies apresentavam indícios de predação.

Palavras-chave: Amazônia; Macrobentos; Relação Ecológica.



99. REGISTRO DE PARASITAS EM *Strobilurus torquatus* (SQUAMATA: TROPIDURIDAE) NO PARQUE NACIONAL SERRA DE ITABAIANA, SERGIPE

Autores: Tainara Lima da Silva¹; Gabriel Deyvison dos Santos Carvalho²; Maria Aldenise Xavier³; Ingrid Benevides Machado⁴; Eduardo José dos Reis Dias⁵

E-mail: tainara.lima2@outlook.com

Instituições: ^{1,2,3,5}Laboratório de Biologia e Ecologia dos Vertebrados, Departamento de Biociências, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, Sergipe, Brasil; ^{1,5}Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais na Área de Biodiversidade e Meio Ambiente, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, Sergipe, Brasil; ⁴Serviço de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

Strobilurus torquatus (Wiegmann, 1834) é um lagarto arborícola, que vive em florestas e se alimenta principalmente de formigas. A distribuição geográfica dessa espécie vai desde a Mata Atlântica do extremo Sul do estado do Rio de Janeiro até a Paraíba, assim como enclaves de Floresta úmida na Caatinga do Ceará. É uma espécie com poucos trabalhos publicados, sendo a maioria baseados em registros de distribuição geográfica. Dessa forma, é notória a escassez de informações sobre a biologia e ecologia dessa espécie. O objetivo deste estudo foi analisar a fauna de endo- e ectoparasitas em *S. torquatus*. Foi coletado um espécime de *S. torquatus* no Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe. O lagarto foi dissecado e analisada a presença de endoparasitas na cavidade celômica, trato gastrointestinal, pulmão e fígado, e foi avaliada a presença de ectoparasitas. Quando presente, os parasitas foram removidos, contabilizados e identificados. Foram encontrados endoparasitas no pulmão (Larva de *Strongyluris oscari*, n = 1), no estômago (*Physaloptera retusa*, n = 4), no intestino (*Strongyluris oscari*, n = 7) e na cavidade celomática (Larva de Nematoda encistada, n = 6). Além disso, *S. torquatus* foi infestada por 64 ácaros da espécie *Eutrombicula alfreddugesi* (Trombiculidae). A comunidade de helmintos associada a *S. torquatus* foi similar ao que já foi encontrada para outras espécies de tropidurídeos, assim como em diversas outras famílias (Corytophanidae, Dactyloidae, Gekkonidae, Leiosauridae, Phrynosomatidae, Scincidae, Sphaerodactylidae e Teiidae). Este estudo é de suma importância, pois acrescenta novas informações sobre a fauna parasitária de *S. torquatus*.

Palavras-chave: Ectoparasitas; Endoparasitas; Tropiduridae.



100. REFÚGIOS ARTIFICIAIS UTILIZADOS POR MORCEGOS DA FAMÍLIA MOLOSSIDAE (CHIROPTERA) EM MUNICÍPIOS DO LESTE DO MARANHÃO, BRASIL

Autores: Fábio Henrique Sousa Cardoso¹; Amanda Cristiny da Silva Lima¹; Cleison Luis Silva Costa²; Samira Brito Mendes¹; Ana Priscila Medeiros Olímpio²; Maria Claudene Barros²

E-mail: fabiohenrique16s@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Maranhão/ Campus Paulo VI - São Luís/ Laboratório de Genética e Biologia Molecular do Campus Caxias/ MA; ²Universidade Estadual do Maranhão/ Campus Caxias/ Laboratório de Genética e Biologia Molecular do Campus Caxias/ MA.

A perda de habitat ocasionado pela fragmentação florestal e o crescimento das cidades, propiciou a busca por novos refúgios pelos morcegos, que têm se adaptado a sobreviver em áreas urbanas. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo conhecer os refúgios artificiais usados por morcegos da família Molossidae e inventariar essas espécies nos municípios do Maranhão. O estudo foi realizado no ano de 2019 nos municípios de Chapadinha, Codó e Caxias, com duas expedições por município, diurnas e noturnas, cada expedição foi de três dias/noites. As coletas noturnas foram realizadas com redes-de-neblina de 12 x 3 m e as coletas diurnas por meio de procuras ativas com puçás em ambientes fechados, como forros de casas. A identificação foi realizada por meio da observação dos caracteres morfológicos a partir de chaves de identificação. Para este estudo, foram registradas três espécies: *Molossus rufus*, *Molossus molossus* e *Molossops temminckii*. A espécie *M. molossus* foi coletada nos municípios de Caxias, Codó e Chapadinha, *M. rufus* foi registrado em Caxias e Codó e *M. temminckii* apenas em Caxias. A espécie mais abundante foi *M. molossus* (32), uma das espécies insetívoras mais capturada em áreas urbanas, seguida por *M. rufus* (22) e *M. temminckii* (1). Foi verificado que os abrigos artificiais utilizados com mais frequência pelos morcegos foram os forros e sótãos de casas. Tais refúgios possuem características físicas semelhantes aos ambientes cavernícolas onde estas espécies são habitualmente registradas. O presente estudo evidência a facilidade das espécies encontradas se adaptarem as áreas urbanas, visto que a oferta de refúgios e alimento são abundantes. Assim, o monitoramento de refúgios artificiais em áreas urbanas é fundamental para a avaliação da real riqueza de morcegos de uma localidade e sua relação com a população humana. Além disso, tal estudo evidência a importância de conhecer o papel ambiental desses mamíferos.

Palavras-chave: Abrigos; Área urbana; Fragmentação.



101. LIBERAÇÃO E FERTILIZAÇÃO DE GAMETAS DA OSTRA NATIVA *Crassostrea gasar* UTILIZANDO DIFERENTES MÉTODOS DE INDUÇÃO

Autores: Sabrina Melo de Jesus¹; Márcio Antônio Sales de Melo Júnior¹; Aleff Paixão França¹; Ícaro Gomes Antonio¹

E-mail: sabrinahhmello132@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Maranhão - Campus Paulo VI, São Luís/ Laboratório de Fisiocologia, Reprodução e Cultivo de Organismos Marinhos – FISIOMAR

Atualmente as técnicas de acondicionamento de moluscos bivalves em laboratório permitem o controle de diversos fatores importantes para o ciclo reprodutivo das ostras, permitindo assim aos produtores e pesquisadores um fornecimento contínuo de ostras aptas a desovarem. Os objetivos foram: elaborar um protocolo específico para a liberação de gametas da ostra nativa *Crassostrea gasar*, originárias do Maranhão, comparar a eficiência utilizando diferentes métodos de indução e definir o método de indução. Foram usados 150 reprodutores, advindos do município de Primeira Cruz – MA e avaliados 4 métodos de indução. Para o método de indução por temperatura, iniciou-se com temperatura de 24°C e com aumento de 2°C. No experimento de indução salina crescente, a salinidade inicial foi de 25 ppm aumentado 3 partes. Na indução salina decrescente a salinidade inicial de 31ppm, sendo decrescido em 2 partes. No primeiro teste “strip”, raspam-se as gônadas de 9 reprodutores. O segundo teste foi realizado com 11 reprodutores. A fertilização deu-se pela adição de solução de espermatozoides. Nos experimentos de indução térmica, por salinidade crescente e decrescente as ostras não desovaram. No 1º experimento de *strip*, o número de ovócitos médio por fêmea foi 630.000, uma taxa média de fertilização de 67,9%. No 2º experimento, a taxa média de fertilização apresentou um valor médio de 39,38%, com uma taxa de transformação de aproximadamente 50%. Em ambas houve a formação de larvas-D. A técnica de strip pode não ser tão eficaz quanto a comparada com técnicas de indução. Porém, até o presente momento, foi a técnica que possibilitou a fertilização e formação de larvas-D. É possível realizar a desova e fertilização uma vez que foi possível observar a fertilização dos gametas no processo de raspagem *strip* com formação de larvas-D viáveis ao cultivo, mostrando-se neste trabalho a melhor técnica.

Palavras-chave: Cultivo; Indução; Reprodutores.



102. O PROTOCOLO CORANTE TRICRÔMICO DE GOMORI PARA ESTUDO HISTOLÓGICO DO BRANQUEAMENTO EM CORAIS DA ESPÉCIE *Siderastrea stellata* (Cnidaria, Scleractinia) DE RECIFES DE PIEDADE - PERNAMBUCO

Autores: Bruna Cristina Ferreira Vasconcelos¹; Mônica Simões Florêncio¹.

E-mail: brunacristinac37@gmail.com

Instituições: ¹Universidade de Pernambuco - Instituto de Ciências Biológicas (ICB - UPE)

Recifes de corais são ecossistemas que abrigam, dentre outros seres vivos, animais do Filo Cnidaria. Sua estrutura corpórea é dividida em: epiderme e gastroderme (tecido epitelial), e mesogléia, camada intermediária de tecido conjuntivo constituída por mucopolissacarídeos, colágeno e células amebóides. A interrupção da simbiose dos corais com microalgas dinoflageladas (zooxantelas) gera desequilíbrio do ambiente recifal e diminuição da taxa de calcificação, causando necrose dos tecidos. Assim, análises histológicas proporcionam bases para definir a patologia do branqueamento. A técnica de coloração tricrômico de Gomori é responsável pela demonstração dos tecidos conjuntivos e por evidenciar fibras colágenas através da coloração (azul ou verde) em etapa única com corante de plasma; e corante de fibra do tecido conjuntivo em solução de ácido fosfotungstíco e ácido acético glacial. O objetivo do presente estudo foi analisar histologicamente o aspecto morfológico do tecido branqueado em corais da espécie *Siderastrea stellata*. Foram realizadas coletas na Praia de Piedade (PE) utilizando ferramentas para a extração de fragmentos saudáveis e branqueados de *Siderastrea stellata*. Os fragmentos foram acondicionados, etiquetados, fixados em formol salino 4% e transportados ao laboratório. As amostras foram descalcificadas em solução de 20% de ácido fórmico com auxílio da eletrólise. Após a descalcificação, as amostras foram desidratadas, diafanizadas, emblocadas, cortadas ao micrótomo e coradas com o protocolo corante tricrômico de Gomori contracorado com azul de metileno. Foram realizadas análises microscópicas e quando comparados os cortes histológicos dos tecidos saudáveis com os cortes de tecido branqueado evidenciou-se que o coral saudável apresenta integridade dos tecidos. Entretanto, a coloração de Gomori evidenciou nos corais branqueados que a mesogléia apresenta-se mais volumosa, a epiderme mais delgada e a gastroderme desorganizada. Diante do exposto, conclui-se que a histologia fornece apoio para a compreensão dos eventos patológicos do branqueamento, auxiliando na elucidação desta problemática observada, principalmente, a nível do tecido conjuntivo.

Palavras-chave: Anthozoa; Ambiente Recifal; Histologia.



103. ANÁLISE PRELIMINAR DO EFEITO DO FOGO SOBRE A FAUNA DE INSETOS NO EXTREMO SUL PIAUIENSE

Autores: Brenda Beatriz Lemos de Oliveira¹; Helena Carolina Onody¹

E-mail: lemosbbeatriz@gmail.com

Instituição: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Deputado Jesualdo Cavalcanti/ Corrente/ PI

As queimadas de forma não-espontânea a médio e longo prazo possuem efeitos negativos severos e, por isso, identificar como o fogo impacta os componentes biológicos é de extrema importância. Nesse contexto, os insetos podem ser potencialmente bons indicadores ambientais. Este trabalho teve por objetivo avaliar preliminarmente o efeito do fogo sobre a riqueza e abundância de insetos em uma área de Cerrado no extremo sul piauiense. Foram realizadas coletas através de armadilhas Malaise no período seco (setembro à outubro de 2019) e no período chuvoso (janeiro à fevereiro de 2020). As armadilhas foram instaladas em três áreas de Cerrado da Fazenda Bela Vista, no município de Corrente, Piauí, uma área nativa (A1) e outras duas áreas em regeneração há 25 (A2) e 4 (A3) anos. Foram coletados um total de 3827 insetos nas três áreas durante os dois períodos, sendo 45% na área A2 e 35% na A3. Do total de 11 ordens de insetos foram coletadas, Diptera foi a mais abundante (44,5%) seguida por Hymenoptera (22,1%), Lepidoptera (15,4%) e Hemiptera (13,1%). A riqueza de ordens de insetos foi semelhante nas três áreas estudadas com 8 ordens coletadas nas áreas A1 e A3, e 9 coletadas na área A2. No entanto, Na A1 não foram coletadas as ordens Neuroptera, Odonota e Thysanoptera e na A3 as ordens Blattodea, Neuroptera e Odonata. Na área A2, somente Blattodea e Thysanoptera não foram coletadas. Maiores informações sobre o efeito do fogo sobre a entomofauna nas três áreas de estudo poderão ser obtidas com maior número de coletas e refinamento da identificação taxonômica dos espécimes coletados.

Palavras-chave: Cerrado; Entomofauna; Queimadas.



104. DUAS ESPÉCIES NOVAS DE *Chimarra (Curgia)* WALKER, 1860 (Trichoptera: Philopotamidae) PARA O BIOMA CAATINGA DO PIAUÍ, BRASIL

Autores: Lucas Antonio de Sousa Moreno¹; Gleison Robson Desiderio¹; Lucas Ramos Costa Lima²

E-mail: morenolcas@gmail.com

Instituições: ¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Programa de Pós-graduação em Entomologia; ²Universidade Estadual do Piauí/ Campus Heróis do Jenipapo/ Campo Maior/PI

Chimarra é um gênero pertencente a Philopotamidae (Trichoptera) com 53 espécies conhecidas para o Brasil, das quais 13 são reportadas para a Região Nordeste e somente três para o Bioma Caatinga. A Caatinga é um importante bioma exclusivamente brasileiro, porém sua biodiversidade ainda é subestimada, visto a baixa quantidade de pesquisas desenvolvidas na região. Dessa forma, o objetivo principal desse estudo foi descrever e ilustrar duas espécies de *Chimarra (Curgia)* Walker para a Caatinga do estado do Piauí, Nordeste do Brasil. Os espécimes foram coletados nos municípios de Coivaras, Brasileira e Pedro II, região Centro-Norte do estado. Os adultos foram coletados por meio de armadilhas luminosas, além de coletas ativas com rede entomológica. Fotografias da genitália masculina foram utilizadas como moldes para vetorização no software Adobe Illustrator CC®. *Chimarra (Curgia)* sp. nov. 1 é um membro do grupo de espécies *morio* Flint. Ela difere de todas as espécies do grupo pelo nono segmento possuir uma área tergal ampla e um processo alongado estreito e pontiagudo; tergo X com lobos laterais quase alcançando o mesmo comprimento do lobo mesal; falo com dois pequenos espinhos escuros na endoteca. Já *C. (Curgia)* sp. nov. 2 pertence ao grupo de espécies *medioloba* Flint. Essa espécie nova pode ser reconhecida principalmente pelo processo dorsolateral, que é bilobado lateralmente, além disso, o aparato fállico possui dez espinhos e com um par de espinhos longos e curvados em forma de anzol. A descoberta dessas duas espécies novas de *Chimarra (Curgia)* eleva para 5 e 58 o número de espécies do gênero para o bioma Caatinga e Brasil, respectivamente. Além disso, essas espécies novas são as primeiras descrições de espécies de *Chimarra* para esse mesmo bioma. Esse trabalho pode ainda servir como subsídio para sugerir áreas prioritárias e elaborar planos de manejo e conservação.

Palavras-chave: Biodiversidade; Caatinga; Insetos Aquáticos.



OUTROS

105. EFEITO CICATRIZANTE DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE *Himatanthus obovatus* (MÜLL ARG.) WOODSON

Autores: Wesley Wagner dos Santos¹; Pedro Marcos Almeida¹

E-mail: wesley019@live.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/Teresina/PI

Himatanthus obovatus (Müll Arg.) Woodson, janaguba, é encontrada no Nordeste brasileiro. As folhas são usadas para hipertensão e agente antitumoral, contudo ainda são escassos os estudos quanto à ação cicatrizante das folhas. O estudo teve como objetivos analisar a prospecção fitoquímica e o efeito cicatrizante do extrato etanólico das folhas de *H. obovatus* (Hob) em camundongos. O trabalho foi aprovado pelo CEUA-UESPI, 00049/2017, com seis grupos (cinco animais por grupo). Folhas secas de Hob foram trituradas, submetidas à extração em álcool etílico e rotaevaporadas até obtenção do extrato etanólico. Em seguida, foram confeccionadas pomadas do extrato com gel carbopol nas doses de 500, 750 e 1000 mg/Kg. O carbopol, água destilada e a pomada Nebacetin® foram administrados aos camundongos como controle negativo (CN), solvente (CS) e positivo (CP), respectivamente. A aplicação tópica foi realizada após 24h do ato cirúrgico, uma vez por dia, durante 21 dias. As feridas foram registradas nos dias 0, 7, 14 e 21 dias pós-cirúrgico para análise macroscópica (intergrupo e intragrupo) e histológica após 21 dias. Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis ou Tukey ($p < 0,01$; $p < 0,05$) no BioEstat 5.3. Taninos, açúcares redutores, fenóis, flavonoides e alcaloides foram detectados no extrato foliar. No intergrupo, o extrato não apresentou diferença significativa da área da lesão quando comparado com o CP no 14° (500 e 750 mg/kg) e 21° dia para todas as doses. No intragrupo, todas as doses do extrato apresentaram redução significativa após o 14° e no 21° para a maior dose utilizada. O extrato mostrou aumento significativo de fibroblastos e área de colágeno em 500 e 1000 mg/Kg sendo similar ao CP. O extrato foi efetivo na cicatrização em lesões cutâneas nas doses de 500 e 1000 mg/Kg após 14 e/ou 21 dias. Provavelmente, tais resultados são decorrentes dos metabólitos secundários presentes na planta.

Palavras-chave: Feridas; Janaguba; Planta Medicinal.



106. COMPARATIVO ENTRE OS NÍVEIS DE GLOMALINA EM SOLOS DESTINADOS A AGRICULTURA FAMILIAR E SISTEMA SILVIPASTORIL NO SUL DO PIAUÍ

Autores: Jeneilson Pereira Brito¹; Francisco Marques Cardozo Júnior¹

E-mail: jeneilsonbrito@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Doutora Josefina Demes/ Floriano/ Piauí

A agricultura brasileira progrediu bastante nas últimas décadas, transformando o país em um dos maiores produtores e exportadores de produtos agrícolas do mundo. A agricultura familiar é um dos segmentos produtivos responsáveis pelo desenvolvimento do agronegócio brasileiro, influenciando diretamente na economia nacional. Em contrapartida, algumas áreas produtivas sofrem com a degradação das pastagens, principalmente àquelas direcionadas a pecuária. Diante disso, o sistema silvipastoril surge como uma solução viável para enfrentar esse problema devido aos inúmeros benefícios que proporciona ao sistema animal-solo-planta. Contudo, existem diversos indicadores que são sensíveis aos impactos causados pela ação antrópica sobre o solo, tais como a presença de Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMAs) e níveis de glomalina. O objetivo deste trabalho foi avaliar o teor de glomalina produzida por FMAs em solos de agricultura familiar e sistema silvipastoril. Delimitamos uma área de 2500m² nos tratamentos, e realizamos a coleta de seis amostras simples, a uma profundidade de 10cm. Utilizamos 0,25g de cada amostra, que foram autoclavadas a uma temperatura de 121°C, e centrifugadas a 5000 rpm. Os parâmetros foram avaliados pela análise de variância (ANOVA), com todas as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância. Os maiores resultados para os teores de glomalina ocorreram na área de agricultura familiar (26,8 mg de glomalina g⁻¹ solo), esses valores indicam que os FMAs desse ecossistema estão mantendo a síntese e a deposição da glicoproteína nos compartimentos edáficos. Os baixos valores no sistema silvipastoril devem estar associados à utilização de técnicas de manejo que agridem os componentes bióticos do solo.

Palavras-chave: Agronegócio; Biodiversidade; Sustentabilidade.



107. ESTATÍSTICA DE CASOS REFERENTES A ACIDENTES DO TRABALHO ENTRE BRASILEIROS

Autores: Wanda Juliana Lopes e Silva¹; Johseph Paballo Gomes de Souza²; Julia Maria Pacheco Lins Magalhães³; Fany Pereira de Araújo Soares¹

E-mail: wandalopes201@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual de Maringá/ Departamento de Farmácia/ DFA/ Maringá/PR; ²Instituto Santos Dumont/ Laboratório Learning and cognition/ Macaíba/ RN; ³ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/ EBSEH/ Maceió/ AL; ¹Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/ Centro de Ciências Integradoras/ CCI / UNCISAL/ Maceió/AL.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho, o Brasil encontra-se no 4º lugar com maior número de acidentes de trabalho. Acidente de trabalho é qualquer dano causado ao funcionário, que altere a capacidade laborativa com prejuízo, redução, lesão e ou óbito, ocorrido durante o serviço ou a caminho da empresa. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a estatística de acidentes de trabalho dos empregados brasileiros nos seguintes aspectos: tipo de acidente registrado, sexo e faixa etária, nos anos de 2015 e 2016. Este estudo epidemiológico, coletou dados do anuário estatístico da previdência social. Critérios de inclusão: indivíduos de ambos os sexos, a partir dos 19 anos. Em 2016, foram notificados 578,9 mil acidentes do trabalho. Comparado com 2015, houve um decréscimo de 6,98%. O total de acidentes registrados com Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) de 2015 para 2016 diminuiu em 6,5%. Entre os acidentes registrados com CAT, os acidentes típicos representaram 74,59%; trajeto com 22,78% e doenças do trabalho em 2,63%. O sexo masculino atua com 69,49% e o sexo feminino em 30,50% nos acidentes típicos; nos de trajeto são 59,64% e 40,36%; e nas doenças do trabalho com 56,99% e 42,99%. Nos acidentes típicos e nos de trajeto, a faixa etária mais prevalente foi de 25 a 34 anos com, respectivamente, 33,58% e 36,29% do total de acidentes registrados. Nas doenças de trabalho, a idade de maior incidência foi 30 a 39 anos, com 34,23% do total de casos registrados. Conforme apresentado, pode-se perceber uma leve redução nos casos de acidentes. Nota-se que há maior incidência para homens, submetido a acidentes típicos e com idade de 25 a 39 anos. Diante deste cenário, se faz necessário investimentos em programas ligados à saúde e segurança do trabalhador, respeitando as normas regulamentadoras e valorizando os funcionários com treinamentos e orientações.

Palavras-chave: Acidente de Trabalho; Saúde do Trabalhador; Segurança.



108. ESTRATÉGIAS DE CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE NO MUNICÍPIO DE FLORIANO - PI

Autores: Mariana Rodrigues de Lima¹; Isis Gomes de Brito Souza²

E-mail: marynamelessghoul@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí / Licenciatura Plena em Ciências Biológicas / Floriano / PI. ²Universidade Federal do Piauí / Centro de Educação Aberta e a Distância/ Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas / Teresina / PI.

A doação de sangue é um ato voluntário de grande importância para a saúde pública, e ainda hoje um problema mundial, pois o número de doadores é menor que o número de pacientes que precisam do sangue. Com o objetivo de informar sobre as estratégias que o Centro de Hematologia e Hemoterapia do Piauí (HEMOPI) de Floriano utiliza para capturar e manter seus doadores, bem como dados comparativos entre os cinco primeiros meses dos anos de 2018/2019. Os mesmos foram obtidos através de entrevista com a diretora responsável pelo Centro. O HEMOPI realiza três campanhas anuais distribuídas nos meses de maio, setembro e novembro, tem parcerias com outras instituições privadas e de ensino, além de campanhas menores para pessoas específicas. Nos cinco primeiros meses do ano de 2018 cerca de 1.797 pessoas visitaram o hemocentro para doação e destas, 1.530 puderam doar, enquanto que em 2019 no mesmo período, o número de visitantes foi de 1.179, e de doadores foi de 1.019. As campanhas são importantes, pois ajudam a divulgar e conscientizar, porém, a melhor estratégia encontrada pela instituição pública foi o contato direto com os doadores cadastrados no sistema. É realizado um telefonema solicitando a presença dos mesmos para uma nova doação dentro do período indicado para cada gênero biológico, as mulheres podem doar a cada três meses e homens a cada dois meses.

Palavras-chave: Doação Sanguínea; HEMOPI; Saúde Pública.



109. ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A INCIDÊNCIA DE CORONAVÍRUS

Autores: Eline Silva Lima¹; Roseane Cássia Galeno de Oliveira²

E-mail: elynnelyma@hotmail.com

Instituições: ¹Centro de Ensino Santo Expedito; ²SEDUC-PI Secretaria de Educação do Piauí

Infecções emergentes podem ser enquadradas como constantes desafios para o sistema de saúde pública. Recentes casos de pneumonia ocorridos inicialmente em Wuhan, na China, levaram ao descobrimento de um novo tipo de Coronavírus (2019-nCoV). Estes, são vírus envelopados que apresentam RNA positivo, e são comumente encontrados na espécie humana, em espécies de mamíferos e também em aves, sendo capazes de provocar doenças respiratórias, hepáticas e neurológicas. Atualmente, ainda não se conhece profundamente como se desenvolve a evolução e a patogenicidade do 2019-nCoV. Embora apresente uma letalidade baixa em torno de 3%, a sua transmissão apresenta-se alta, acontecendo principalmente nas relações humano-humano. O estudo teve como objetivo uma explanação comparativa da incidência do vírus na zona rural e urbana de Santa Quitéria do Maranhão. A metodologia baseou-se em dados quantitativos coletados na Secretaria Municipal de Saúde. Foram analisadas 50 pessoas entre 20 e 50 anos acometidas por Coronavírus, e foram distribuídos questionários para essas pessoas com perguntas referentes aos seus sintomas, maneira de contágio, tratamento e período de enfermidade. As respostas dos pacientes foram obtidas através de e-mails e principalmente via WhatsApp, onde se elaborou gráficos sobre a gravidade da doença no setor urbano e rural. Os resultados alcançados, mostraram que pacientes da zona urbana se curaram em um curto período de tempo quando comparados aos da zona rural. O tratamento na cidade durou cerca de três semanas, enquanto nas localidades rurais o tratamento se deu por volta de seis a oito semanas. Além disso, na zona urbana os sintomas foram mais leves e formas de contágio reduzidas. Dos 50 pacientes estudados, quatro vieram a óbito, todos da zona rural. Conclui-se, portanto, o atendimento satisfatório do sistema de saúde aos pacientes na zona urbana e a precariedade do mesmo em áreas rurais, tão necessitadas de uma atenção básica às suas comunidades.

Palavras-chave: Coronavírus; Zona Urbana; Zona Rural.



110. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

Autores: Láyla Lorrana de Sousa Costa¹; Francisco Aragão de Sousa Neto¹; Jassiara de Sousa Nascimento da Luz¹; Maria Hannele Moraes Barreiros¹; Tayrine Helen Marques do Nascimento¹; Francisco das Chagas Araújo Sousa¹

E-mail: laylamelorrana@gmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/ Teresina/PI

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença infecciosa de evolução crônica causada por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitida ao homem por meio da picada da fêmea de flebotômico infectada, e representa um importante problema de saúde pública no Brasil, visto que está comumente associada a más condições de vida. Caracterizar o perfil epidemiológico da Leishmaniose Visceral no Estado do Piauí, no período de 2012 a 2018, ressaltando variáveis sociodemográficas e clínico-epidemiológicas. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de base populacional, com análise de dados de domínio público disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, consultas e tabulação de dados fornecidos pelo DATASUS referentes aos casos de Leishmaniose Visceral notificados no Estado do Piauí, de 2012 a 2018. No período estudado, foram notificados 1550 casos, com pico no ano de 2014, totalizando 285 casos notificados, e coeficiente de incidência médio de 6,91/100.000 habitantes. A maioria dos casos notificados ocorreram na faixa etária de 0 a 4 anos (32,9%), em indivíduos de baixa escolaridade, pardos, com predominância do sexo masculino (67,6%). Observou-se uma baixa taxa de abandono ao tratamento (0,26%). A letalidade foi em média 5,9%, variando de 3,66% a 7,72% e a taxa de reincidência foi cerca de 5,2% dos casos. Do total, 197 (12,7%) dos infectados apresentavam coinfeção com HIV, dos quais 81,7% eram do sexo masculino. O critério confirmatório realizado foi, preferencialmente, por exames laboratoriais (88%), seguido de análise clínico-epidemiológica (12%). Os resultados indicam a ocorrência de relevante endemicidade no Estado do Piauí. Destaca-se, ainda, a prevalência da Leishmaniose Visceral sobre grupos de risco como infectados por HIV e infanto-juvenis, o que reforça a importância de mais estudos acerca dos fatores de risco associados à incidência dessa doença.

Palavras-chave: Epidemiologia; Leishmaniose Visceral; Piauí



111. PERFIL DE PESQUISADORES CIENTÍFICOS DAS REGIÕES NORDESTE E SUDESTE DO BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES

Autores: Jassira de Sousa Nascimento da Luz¹; Maria Hannele Morais Barreiros¹; Layla Lorrana de Sousa Costa¹; Francisco Aragão de Sousa Neto¹; Wellen Andreina dos Santos Silva¹; Francisco das Chagas Araújo Sousa¹

E-mail: jassiarasousa17@hotmail.com

Instituições: ¹Universidade Estadual do Piauí/ Campus Poeta Torquato Neto/ CCS/ Teresina/ PI;

O desenvolvimento de pesquisas apresenta importante papel para a geração de novos conhecimentos, novas tecnologias e para o desenvolvimento do espírito crítico e reflexivo na formação acadêmica do profissional, dessa forma, faz-se necessário o fomento à programas de pós-graduação em todo país. Comparar a quantidade de mestres e doutores de outras áreas com os da área da saúde das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. Trata-se de uma pesquisa do tipo longitudinal retrospectiva documental com uma abordagem quantitativa do perfil da pós-graduação e grupos de pesquisas no Brasil realizado na base de dados Lattes do CNPq notificados nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil até o ano de 2016. Os resultados preliminares da pesquisa foram, na Região Sudeste: Doutores da área da saúde (DAS): 10.486/ Demais áreas (DDA): 52.521; Mestres da área da saúde (MAS): 5.101/ Demais áreas (MDA): 27.601. Na Região Nordeste: DAS: 3.549/ DDA: 20.883; MAS: 2.691/ MDA: 14.268. No Brasil, a região sudeste concentra 47,50% (63.007) dos pesquisadores com doutorado enquanto a região nordeste possui 18,42% (24.432). Já dentre os pesquisadores com mestrado, Sudeste possui 39,48% (32.702) e Nordeste 20,47% (16.959). O presente estudo encontra-se em fase de coleta de dados, até o momento, as informações coletadas mostram que apesar da grande extensão da região Nordeste, esta ainda apresenta menor índice de pesquisadores mestres e doutores da área da saúde quando comparada à região Sudeste. Os motivos que regem estes resultados precisam ser estudados em pesquisas futuras.

Palavras-chave: CNPq; Perfil; Pesquisadores Científicos.



I Simpósio Online
de **Biologia** da **UESPI**



Universidade
Estadual do Piauí

editora.uespi.br



Editora e Gráfica - UESPI