



I SIMPÓSIO DE ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO
VIVENCIANDO E INTEGRANDO CONHECIMENTOS
11 A 16 DE MARÇO DE 2019, UFERSA, MOSSORÓ-RN

ANAIIS

REALIZAÇÃO:



PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
ECOLOGIA E
CONSERVAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL
UFERSA
RURAL DO SEMI-ÁRIDO

PROEC
PRÓ-REITORIA DE
EXTENSÃO E
CULTURA

Alcéster Diego Coelho Lima
Anyssa Gabriela De Oliveira
Emanuelle Fontenele Rabelo
Everlaine Cristiane Rocha De Oliveira
Francisco Lidiano Guimaraes Oliveira
Grazielly Campos De Mesquita
João Paulo De Andrade Nunes
José Batista De Sousa
Kerolen Rosa Das Neves
Manuel Alves Cunha Neto
Michael Hrcir
Paulo Victor Araújo Cunha
Rafael Jonne Da Silva Hemetério
Rayran Araujo Praxedes

**ANAIS DO I SIMPÓSIO DE ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO:
VIVENCIANDO E INTEGRANDO CONHECIMENTOS**

©2019. Direitos Morais reservados aos organizadores: Alcéster Diego Coelho Lima, Anyssa Gabriela De Oliveira, Emanuelle Fontenele Rabelo, Everlaine Cristiane Rocha De Oliveira, Francisco Lidiano Guimaraes Oliveira, Grazielly Campos De Mesquita, João Paulo De Andrade Nunes, José Batista De Sousa, Kerolen Rosa Das Neves, Manuel Alves Cunha Neto, Michael Hrcir, Paulo Victor Araújo Cunha, Rafael Jonne Da Silva Hemetério, Rayran Araujo Praxedes. Direitos Patrimoniais cedidos à Editora da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (EdUFERSA). Não é permitida a reprodução desta obra podendo incorrer em crime contra a propriedade intelectual previsto no Art. 184 do Código Penal Brasileiro. Fica facultada a utilização da obra para fins educacionais, podendo a mesma ser lida, citada e referenciada. Editora signatária da Lei n. 10.994, de 14 de dezembro de 2004 que disciplina o Depósito Legal.

Reitor

José de Arimatea de Matos

Vice-Reitor

José Domingues Fontenele Neto

Coordenador Editorial

Pacelli Costa

Conselho Editorial

Pacelli Costa, Keina Cristina S. Sousa, Rafael Castelo Guedes Martins, Rafael Rodolfo de Melo, Fernanda Matias, Emanuel Kennedy Feitosa Lima, Rafael Lamera Giesta Cabral, Franselma Fernandes de Figueiredo, Antonio Diego Silva Farias, Luís Cesar de Aquino Lemos Filho, Pedro Fernandes de Oliveira Neto.

Equipe Técnica

Francisca Nataligeuza Maia de Fontes (Secretária), José Arimateia da Silva (Designer Gráfico).

Dados Internacionais da Catalogação na Publicação (CIP)
Editora Universitária (EdUFERSA)

A532

Anais do I simpósio de ecologia e conservação do semiárido: vivenciando e integrando conhecimentos / organizadores, Emanuelle Fontenele Rabelo et al. — Mossoró: EdUFERSA, 2019.

155p.
PDF

Disponível em: <https://edufersa.ufersa.edu.br/anais-de-evento/>
ISBN: 978-85-5757-107-5

1. Ecologia. 2. Semiárido - Conservação. 3. Ecossistema terrestre. 4. Ecossistema aquático. 5. Educação ambiental. I. Título.

EdUFERSA

CDD – 577

Bibliotecário-Documentalista
Pacelli Costa (CRB15-658)
Editora filiada:



ORGANIZAÇÃO

PRESIDENTE DO EVENTO:

Emanuelle Fontenele Rabelo

VICE-PRESIDENTE:

Michael Hrcir

COMISSÃO ORGANIZADORA:

Alcéster Diego Coelho Lima
Anyssa Gabriela De Oliveira
Everlaine Cristiane Rocha De Oliveira
Francisco Lidiano Guimaraes Oliveira
Grazielly Campos De Mesquita
João Paulo De Andrade Nunes
José Batista De Sousa
Kerolen Rosa Das Neves
Manuel Alves Cunha Neto
Paulo Victor Araujo Cunha
Rafael Jonne Da Silva Hemeterio
Rayran Araujo Praxedes

COMISSÃO CIENTÍFICA:

Aline Campagna
Cristiano Queiroz de Albuquerque
Cristina Baldauf
Diana Lunardi
Emanuelle Fontenele Rabelo
Eveline de Almeida Ferreira
Gustavo Henrique Gonzaga da Silva
Helena Matthews-Cascon
Inês Xavier Martins
Leandro Furtado
Luciana Vieira Paiva
Marcia Freire
Marcicleide Espirito Santo
Michael Hrcir
Paulo Cascon
Valdemiro Marinho
Vitor Lunardi

SUMÁRIO

SIMPÓSIO DE ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO: VIVENCIANDO E INTEGRANDO CONHECIMENTOS	8
ACURÁCIA DO MAPEAMENTO DA COBERTURA DA TERRA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN.....	10
ANÁLISE DA DIETA DA CORUJA-BURAQUEIRA (<i>Athene cunicularia</i>) MORTAS POR ATROPELAMENTO EM DUAS ÁREAS DO SEMIÁRIDO.....	12
ARIRI <i>Syagrus vagans</i> (Bondar) A.D.Hawkes., PALMEIRA DA CAATINGA, SEUS USOS E POTENCIALIDADES	14
CONSEQUÊNCIAS DO USO DO FOGO NOS SOLOS DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL – ALTERNATIVAS DE MANEJO CONSERVACIONISTAS	15
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DO SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CAATINGA	16
EFICIÊNCIA DA FERTILIZAÇÃO ORGÂNICA SOB DOSES E INTERVALOS NA PRODUÇÃO DA <i>Vitis labrusca</i> L.....	18
FITOEXTRAÇÃO DE SAIS POR <i>Atriplex nummularia</i> Lindl. EM AMBIENTE SALINO.....	20
FLORÍSTICA DO ESTRATO HERBÁCEO EM ÁREAS DEGRADADAS DA CAATINGA....	22
O CONCEITO DE BIODIVERSIDADE ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO	24
O GÊNERO <i>Chamaecrista</i> MOENCH. (FABACEAE, CAESALPINOIDEAE) NO COMPLEXO DA SERRA DO BONGÁ, SERTÃO PARAIBANO	26
O GÊNERO <i>Mimosa</i> L. (FABACEAE, CAESALPINOIDEAE) NO COMPLEXO DA SERRA DO BONGÁ, SERTÃO PARAIBANO	28
PROTOCOLO DE GERMINAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE LICURI (<i>Syagrus coronata</i> (MART.) BECC.).....	29
RELAÇÃO ENTRE HORÁRIOS E COMPORTAMENTO FORRAGEIRO DE ABELHAS AFRICANIZADAS (<i>Apis mellifera</i>) EM ÁREA DE CAATINGA.....	30
USO DA BIOFERTILIZAÇÃO COMO ALTERNATIVA NA CULTURA DA VIDEIRA ISABEL	32
IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO DE PLANTAS NATIVAS NO MANEJO INTEGRADO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (DIPTERA: TEPHRITIDAE).....	33
EFEITO DA TEMPERATURA SOBRE O DOMÍNIO DE RECURSOS ALIMENTARES POR FORMICIDAE	35
COMO A COMPLEXIDADE DE CACTÁCEAS INFLUENCIA A ABUNDÂNCIA DE ARANHAS?.....	37
PREDÇÃO DO LAGARTO <i>Hemidactylus agrius</i> PELO ESCORPIÃO <i>Rophalurus rochai</i> EM ÁREA SEMIÁRIDA DE CAATINGA	38
ARANHA VS PERERECA: INTERAÇÃO PREDADOR-PRESA ENTRE <i>Scinax x-signatus</i> (ANURA: HYLIDAE) E <i>Acanthoscurria natalensis</i> (ARANEAE: THERAPOSIDAE) EM ÁREA DE CAATINGA NO RIO GRANDE DO NORTE	40

CONCENTRAÇÃO DE METAIS EM AMBIENTES AQUÁTICOS TEMPORÁRIOS NO SEMIÁRIDO POTIGUAR	42
RECRUTAMENTO E MORTALIDADE DE <i>Bunodosoma cangicum</i> Belém & Preslercravo, 1973 (CNIDARIA: ACTINIARIA) EM UM RECIFE DE ARENITO NA PRAIA DE BAIXA GRANDE, AREIA BRANCA/RN	44
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ECHINODERMATA EM AMBIENTES RECIFAIS DA COSTA BRANCA/RN	45
EVAPORAÇÃO DE ÁGUA NOS RESERVATÓRIOS DO SEMIÁRIDO CEARENSE	47
LEVANTAMENTO ICTIOLÓGICO DOS PARRACHOS DAS PRAIAS DE SANTA RITA E JENIPABU, EXTREMOZ/RN	48
MACROFAUNA BENTÔNICA DE SUBSTRATO INCONSOLIDADO EM ÁREA SOB IMPACTO ANTRÓPICO	50
SABERES TRADICIONAIS: UM ESTUDO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL SOBRE ETNOECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	53
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DISCUSSÕES E POSSÍVEIS ABORDAGENS	56
ÁGUA: REEDUCAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO SEU USO EM UMA COMUNIDADE RURAL DE FLORIANO, PI.....	58
APRENDIZAGEM COOPERATIVA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL	60
AS POTENCIALIDADES DO PARQUE MUNICIPAL MAURÍCIO DE OLIVEIRA PARA A POPULAÇÃO DE MOSSORÓ-RN.	61
BOM DIA COCÓ: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS TRILHAS DE UM PARQUE ESTADUAL	63
CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE DO POVOADO LAGOA DO LUISÃO, MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO, SOBRE IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELO DESCARTE INADEQUADO DE SACOLAS PLÁSTICAS	64
DESPERTAR DO SENSO CRÍTICO AMBIENTAL ATRAVÉS DA INTERPRETAÇÃO MUSICAL.....	66
EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENRAIZA SABERES NO ASSENTAMENTO BOM FIM	67
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA EM CONDOMÍNIOS	68
IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR A TEMÁTICA SOLO COM PROFESSORES DO ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL.....	70
IRRIGADOR SOLAR: A FÍSICA ATUANDO NA SUSTENTABILIDADE	72
O CONHECIMENTO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE APODI/RN SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	74
O JOGO “TRILHA ECOLÓGICA” COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA EM AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	75
OFICINAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ARTE EM PAPEL.....	77
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE	78

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL EM TRÊS MUNICÍPIOS DA APA SERRA DE BATURITÉ-CE.....	80
PERCEPÇÃO DOS MORADORES DE UM BAIRRO DE FORTALEZA, CEARÁ, SOBRE O DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA.....	82
PERCEPÇÃO SOBRE A RECICLAGEM DE GARRAFA PET NA COMUNIDADE TABULEIRO DO MATO, MUNICÍPIO DE FLORIANO, PIAUÍ.....	83
RECRIAR CIDADÃOS SUSTENTÁVEIS: PRÁTICAS DE ARBORIZAÇÃO DESENVOLVIDAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, DA LEDOC/CAFS/UFPI.....	84
SITUAÇÃO ATUAL DA COLEÇÃO ZOOLOGICA DIDÁTICA DE INVERTEBRADOS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.....	86
TEATRO DE FANTOCHES: UMA ATIVIDADE LÚDICA INTEGRADA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	88
UMA ABORDAGEM SOBRE A TRANSVERSALIDADE AMBIENTAL EM SALA DE AULA POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA E GEOGRAFIA DE UMA ESCOLA DA ZONA URBANA DE BARÃO DE GRAJAÚ-MA	90
VOCÊ CONHECE O PARQUE QUE VISITA? – ANÁLISE DO CONHECIMENTO SOBRE A FAUNA NATIVA EM RELAÇÃO AO PERFIL DOS VISITANTES DO PARQUE ESTADUAL DO COCÓ.....	91
REDESCOBRINDO O BIOMA CAATINGA: OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	93
UMA ANÁLISE SOBRE ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SALA DE AULA PELOS DOCENTES DE FÍSICA E MATEMÁTICA DE UMA ESCOLA DA ZONA RURAL DE	BARÃO DE GRAJAÚ-MA 95
EXTENSÃO NO SEMIÁRIDO: APROXIMANDO ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO ÀS PRÁTICAS SOCIAIS DA CULTURA CIENTÍFICA	97
A PÓS-VIDA DAS FLORES: INTERAÇÃO ENTRE DETRITOS FLORAIS E FOLIARES PROMOVE MAIOR RETENÇÃO DE UMIDADE	101
ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DA COBERTURA VEGETAL NA RPPN STOESSEL DE BRITO (JUCURUTU-RN, BRASIL)	103
ANFÍBIOS ANUROS DE MOSSORÓ, NO SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE....	105
AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS ECOFISIOLÓGICOS EM PLANTAS JOVENS DE <i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl. SOB INOCULAÇÃO DE FUNGO MICORRÍZICO ARBUSCULAR SUBMETIDA AO DÉFICIT HÍDRICO RECORRENTE.....	106
EXPLOSÃO DE PERFUME NA CAATINGA: POLINIZAÇÃO DE <i>Griffinia gardneriana</i> (HERB.) RAVENNA (AMARYLLIDACEAE), UMA ESPÉCIE NOTURNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO	107
FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DA CAATINGA EM UMA ÁREA DA REGIÃO SERIDÓ, RIO GRANDE DO NORTE/BRASIL	109
INFLUÊNCIA DOS IMPACTOS ANTRÓPICOS NO INVENTÁRIO HERPETOFAUNÍSTICO DO MUNICÍPIO DE ACARAÚ-CE.....	111
INVENTÁRIO DE RÉPTEIS SQUAMATA DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DA UFERSA	113
O FIOFAGIA E CANIBALISMO PELA SERPENTE <i>Philodryas nattereri</i> STEINDACHNER, 1870.....	115

PLANTAS NATIVAS COMO REPOSITÓRIO NATURAL DE PARASITÓIDES DE <i>Anastrepha</i> spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) NO SEMIÁRIDO POTIGUAR	117
RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL NA CAATINGA: EXTENSÃO TERRITORIAL, DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E PERÍODOS DE CRIAÇÃO	119
MUDANÇAS ESPAÇO-TEMPORAIS NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO PARQUE NACIONAL DA FURNA FEIA/RN.....	120
MUDANÇAS ESPAÇO-TEMPORAIS NO USO E COBERTURA DO SOLO DA PAISAGEM CIRCUNDANTE AO SÍTIO ARQUEOLÓGICO LAJEDO DE SOLEDADE, APODI/RN	122
LEVANTAMENTO FLORÍSTICO EM UMA REGIÃO DE RESTINGA SITUADA NO ESTADO DO CEARÁ.....	123
ANÁLISE TEMPORAL DE CICATRIZES DE FOGO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA.....	125
A OCORRÊNCIA DE ITENS DE ORIGEM ANTRÓPICA NA DIETA DE PEIXES PELÁGICOS NO ATLÂNTICO SUDOESTE TROPICAL	127
AGONISMO SIMPÁTRICO E ALOPÁTRICO ENTRE MACHOS DO CARANGUEJO CHAMA-MARÉ <i>Minuca rapax</i> (SMITH, 1870).....	128
FATOR DE BIOCONCENTRAÇÃO E DE TRANSLOCAÇÃO DE METAIS NA MACRÓFITA AQUÁTICA <i>EICHHORNIA CRASSIPES</i> (MART.) SOLMS SEMIÁRIDO BRASILEIRO	130
RELAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE METAIS NA ÁGUA, NOS SEDIMENTOS E NAS MACRÓFITAS AQUÁTICAS DO RIO APODI-MOSSORÓ, SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE.....	132
UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS NA ALIMENTAÇÃO DE PEIXES, COMO FONTE DE CONSERVAÇÃO ECOLÓGICA	134
PLASTICIDADE DE <i>HETERATHERA SEUBERTIANA</i> SEUB. ASSOCIADA AO NÍVEL DO RIO APODI/MOSSORÓ - RN.....	135
ADAPTAÇÕES ANATÔMICAS DE FOLHAS DE <i>ECHINODORUS SUBALATUS</i> (MART.) GRISEB. AOS AMBIENTES DE SOL E SOMBRA.....	136
DIVERSIDADE DE ESPONJAS MARINHAS DO AMBIENTE RECIFAL DA PRAIA DE CARAPIBÚS – CONDE/PB.....	137
ANÊMONAS-DO-MAR (CNIDARIA: ACTINIARIA) DA PRAIA DE UPANEMA, AREIA BRANCA/RN.....	139
PERMACULTURA EM QUINTAIS PRODUTIVOS DO BAIRRO UMARI, CARIRIAÇU (CE), UM ESTUDO DE CASO.....	141
TECNOLOGIAS SOCIAIS E CONSERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO: AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO CVT FUNDOS DE PASTO SERTÃO BAIANO	142
A CONSTRUÇÃO DE TERRÁRIOS COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	145
GINCANA: PARA ONDE VAI SEU LIXO?	147
PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL EM LIMOEIRO DO NORTE (CEARÁ) SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA	149
PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA ESTADUAL PADRE SÁTIRO CAVALCANTI DANTAS	150

RECICLANDO NOSSAS IDEIAS: PRODUÇÃO DE MÓVEIS ECOLÓGICOS.....	152
ESTUDO PRÁTICO E APLICAÇÃO DE PONTOS ESTRATÉGICOS NA TRILHA ECOLÓGICA DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO CUMBE NO MUNICÍPIO DE ARACATI, CEARÁ	154



SIMPÓSIO DE ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO: VIVENCIANDO E INTEGRANDO CONHECIMENTOS

A região semiárida Brasileira é caracterizada pelo bioma mais diverso do mundo, a Caatinga, que ocupa o equivalente a 11% do território nacional e engloba parte dos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais. Essa região, rica em biodiversidade, sustenta a economia da região Nordeste e, embora de extrema importância ambiental e econômica, vem sofrendo diversos impactos de origem antrópica. A Caatinga é um patrimônio muito valioso e as estratégias de conservação de sua biodiversidade merecem ser discutidas exaustivamente. Diante de tantos impactos antrópicos que os ecossistemas brasileiros vêm sofrendo, o I Simpósio de Ecologia e Conservação do Semiárido propôs uma reunião de estudantes de graduação, pós-graduação e profissionais da área, visando uma ampla discussão sobre temas relacionados a conservação da biodiversidade do Semiárido brasileiro. O evento contou com minicursos, palestras, mesas-redondas, apresentações de trabalhos científicos e apresentações culturais. Durante o simpósio de Ecologia e conservação houve a assembleia da Associação Brasileira de Ecólogos, com objetivo de discutir temas relevantes ligados à profissão de Ecólogo, ainda em fase de regulamentação. Os profissionais envolvidos tiveram a oportunidade de trocar experiência e discutir sobre temas relevantes relacionadas a conservação de áreas naturais e da biodiversidade do semiárido, sendo um momento ímpar para a realização de parcerias para a realização de pesquisas futuras e projetos de conservação. O Simpósio de Ecologia e Conservação do Semiárido foi uma importante ferramenta para discussão de temas e ações relacionadas a aspectos ambientais e sociopolíticos da região semiárida, gerando subsídios para futuras políticas públicas para a promoção da convivência sustentável do ser humano com o Semiárido.

**EIXO I – ECOLOGIA E
CONSERVAÇÃO DE
ECOSSISTEMAS
TERRESTRES**

ACURÁCIA DO MAPEAMENTO DA COBERTURA DA TERRA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN

Ciro Igor Torres Sizenando^{1*}, Alcimone Maria Silva Araújo¹, Denize Monteiro do Anjos¹, Paulo Jerônimo Lucena Oliveira¹, Diógenes Félix da Silva Costa^{1,2}

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Laboratório de Biogeografia/LABIGEO, CERES - Joaquim Gregório, s/n - Penedo, Caicó, RN. 59300-000.

² Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Estadual da Paraíba/CCBS – Av. das Baraúnas, Campina Grande, Paraíba. CEP: 58.429-500.

* ciro_its@yahoo.com.br¹

O atual estado de degradação da Caatinga é preocupante, principalmente em locais que se encontram em ameaça iminente de desertificação. Essa situação tem se tornado um grande desafio para o planejamento ambiental dos municípios. Dessa forma, a utilização do sensoriamento remoto é de extrema importância para entender o processo de uso e ocupação dos espaços físicos, gerando conhecimento que possibilita planejar e monitorar, tanto o espaço urbano como áreas de Caatinga. Portanto, objetiva-se com este trabalho fazer a classificação de uso e ocupação da terra do município de Caicó-RN e, posteriormente, verificar a acurácia destas informações por meio de visitas a campo. Para isso, foram selecionadas imagens do satélite sino-brasileiro CBERS 4, órbita 149, ponto 107, sensor PAN 5m, data: 01/06/2018, com resolução espacial de 5 metros, adquirido gratuitamente através do site do INPE (Instituto Nacional de Pesquisa Espacial), passando por uma etapa de processamento, onde os pixels são relacionados a uma determinada classe por probabilidade estatística, gerando o mapa de uso e ocupação da terra. O material cartográfico foi elaborado utilizando a versão acadêmica do Software Arcgis 10.4.1. No campo, foram observadas e coletadas coordenadas de 70 pontos de controle, espalhados pela área de estudo, totalizando 1230 km². Para fazer a matriz de confusão, utilizada para avaliar a acurácia do mapeamento pelo Índice de Exatidão Global e Índice Kappa. Foram observadas cinco classes de uso e ocupação do solo no município de Caicó: Mata de Caatinga Densa, Mata de Caatinga Rala, Mata de Caatinga Intermediária, Solo Exposto e Corpos D'água. Diante da matriz de Confusão, elaborada com os 70 pontos de controle, obtiveram-se resultados para os Índices de Exatidão Global e Kappa de 84,71 % e 79,80%, classificados como “Excelente” e “Muito Bom”, respectivamente. No que diz respeito a acurácia do produtor, a classe corpos d'água indica 100% de concordância, ou seja, todos os polígonos desta classe encontrados na mapeamento digital corroboram com a classificação realizada em campo, entretanto a vegetação denominada de Mata de Caatinga Intermediária obteve uma acurácia de 54,54%, isto ocorreu devido a um erro de 45,46% na sua classificação, sendo confundida com Solo Exposto. Na acurácia do usuário verificou-se que as classes Corpos D'água e Mata de Caatinga Intermediária obtiveram 100% de

concordância com as características observadas em campo. Para a classe Mata de Caatinga Densa, houve 77,77% de exatidão, entretanto, houve 22,23% de erro de comissão devido a confusão com a Mata de Caatinga Rala. Por fim, o uso de sensoriamento remoto mostrou-se bastante relevante para o levantamento de informações da superfície da terra, bem como a utilização da matriz de confusão na elaboração de índices que avaliem a veracidade desses levantamentos.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto. Precisão de Mapeamentos. Vegetação. Caatinga. Seridó.

ANÁLISE DA DIETA DA CORUJA-BURAQUEIRA (*Athene cunicularia*) MORTAS POR ATROPELAMENTO EM DUAS ÁREAS DO SEMIÁRIDO

Navegante Samuniele C. de Paiva^{1*}; Rebecca Ruama Ferreira Nascimento^{2*} Hugneide Souza de Oliveira^{3*}, Sofia de Oliveira Cabral^{4*}, Cecilia Calabuig^{5*}

^{1,2,3,4 e 5} Laboratório de Conservação de Fauna Silvestre, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, RN. CEP: 59.625-900.

* samonielly@gmail.com¹

Conhecidas como predadoras generalistas, as popularmente chamadas de corujas-buraqueiras possuem uma dieta que pode variar de acordo com o seu habitat. Esse estudo teve por objetivo conhecer a dieta das coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) através de 4 conteúdos de moelas de aves vítimas de atropelamento, sendo dois conteúdos coletados na RN 288 que circunda a Unidades de Conservação da Estação Ecológica do Seridó (ESEC do Seridó) e dois coletados na BR 304 que circunda a Floresta Nacional de Açú (FLONA de Assú). A triagem foi realizada com a abertura dos órgãos a serem analisados com um bisturi para expor os itens alimentares, esses então foram diluídos em álcool 70% para serem visualizados, após esse processo foram utilizados estereoscópios para melhor observação e, posteriormente, os itens foram conservados em álcool 70%. A identificação dos itens alimentares ocorreu em nível de ordem e, quando possível, de espécie, com o auxílio de chaves taxonômicas. Foram encontrados ao todo 18 itens alimentares em uma moela e um item na outra, pertencentes as aves encontradas na BR 304 da FLONA de Assú e 12 itens alimentares em uma moela e 17 itens na outra moela das aves encontradas na RN 288 da ESEC do Seridó. Foram observadas ordens como Coleoptera, Hemiptera, Orthoptera, Squamata, Scorpiones e também sementes que ainda não foram identificadas. Pode ser observado diferenças nos conteúdos alimentares das duas áreas em relação a densidade relativa, onde para a ordem Coleoptera, encontrada com maior frequência em relação as demais ordens. A densidade relativa foi de 84,21 para a dieta analisada pertencente à região da FLONA de Assú e 34,48 em relação as dietas da região da ESEC do Seridó. Usando de estatística descritiva pode ser observada uma maior frequência de coleópteros nas duas áreas comparadas, onde o conteúdo alimentar pertencente à região da FLONA de Assú que apresentou maior densidade relativa, continha seis espécies de coleópteros em relação ao conteúdo da região da ESEC do Seridó, dos quais foram observadas três espécies dessa ordem, contudo nessa região foram observadas ordens que não se encontravam na região da FLONA de Assú, sendo essas as ordens Squamata, Scorpiones, como também sementes que ainda estão em processo de identificação. Apesar de serem dados preliminares, a diferença existente entre a diversidade alimentar entre as duas áreas estudadas pode ser notada.

Palavras-chave: Conteúdo Estomacal. Coruja-Buraqueira. Ecologia de Estradas. Caatinga.

ARIRI *Syagrus vagans* (Bondar) A.D.Hawkes., PALMEIRA DA CAATINGA, SEUS USOS E POTENCIALIDADES

Verena Maria Reis de Oliveira Desidério¹, Aurélio José Antunes de Carvalho², Ana Cristina Fermino Soares³

^{1,3} Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, *Campus* Cruz das Almas, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas - Laboratório de Microbiologia Agrícola - Bloco L - Av. Rui Barbosa, 710, Cruz das Almas – Bahia, CEP: 44.380-000.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Santa Inês, BR 420 (Rodovia Santa Inês – Ubaíra), Zona Rural, Bahia - CEP: 45320-000.

* verenamrod@gmail.com¹

O ariri (*Syagrus vagans* (Bondar) A.D.Hawkes), da família Arecaceae, é uma planta perene, de caule subterrâneo, com folhas pinadas, que produz aproximadamente 100 frutos por cacho. Esta é uma espécie endêmica nas extensões Centro-Norte e Sudoeste da Bahia e Norte de Minas Gerais. Esta palmeira sofre severos impactos ambientais causados pelo fogo, ampliados de sobremaneira com o uso da mecanização agrícola para o preparo dos solos de cultivos agrícolas e pastagens. Secularmente, as áreas de caatinga, onde essa palmeira é espontânea, eram usadas para o pastoreio de criações de bovinos, ovinos, suínos e caprinos, sem cercas e, estes animais consumiam e dispersavam o ariri. Entretanto, após a década de 60, com a instalação de cercas, motivada pela lei dos quatro fios ou pé alto, aprovada nas câmaras municipais, ampliou-se a apropriação das terras e a expulsão de camponeses, com mudanças significativas no sistema produtivo local. Tais mudanças causaram a redução das populações de ariri devido ao sobrepastejo e a substituição da vegetação natural por pastagens exóticas. Nesse contexto, as artesãs que persistem utilizando o ariri em trançados de esteiras, cestos, chapéus e outros artigos vão a locais cada vez mais distantes para coleta da palha do ariri (pindoba). Porém, na comunidade do Jatobá, Milagres – BA, uma associação tem buscado alternativas com o uso sustentável da caatinga, por meio do turismo de base comunitária. O ariri, localmente denominado de licurioba, é utilizado pelo grupo de artesãs para extração da sua polpa (mesocarpo), fazendo parte do acompanhamento de diversos pratos típicos locais e como suco sem a adição de açúcar. Percebe-se, assim, que tal protagonismo possibilita a conservação da caatinga, com valorização da flora nativa e a geração de emprego e renda. Entretanto, são necessários estudos sobre o uso sustentável de espécies locais comestíveis da caatinga e a definição de políticas públicas que apoiem produtos da sociobiodiversidade, enquanto mecanismo de convivência com o semiárido.

Palavras-chave: Palmácea. Sociobiodiversidade. Conservação.

CONSEQUÊNCIAS DO USO DO FOGO NOS SOLOS DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL – ALTERNATIVAS DE MANEJO CONSERVACIONISTAS

Maria Jamile Costa Braga^{1*}; Caio Sampaio Pinto²

¹ Universidade Estadual do Ceará, Campus Itaperi - Av. Silas Munguba, 1700 -Fortaleza, Ceará. CEP: 60741-000.

² Universidade Federal do Ceará, Campus Pici – Av. Mister Hull, s/n – Fortaleza, Ceará. CEP: 60440-593.

* jamilecostab@gmail.com¹

No Ceará, como ocorre em todo o Brasil, o fogo é bastante utilizado no setor agrícola, para limpeza de terreno, cultivo de plantações e limpeza do pasto. A matéria que resulta após ocorrer a queimada, a cinza, promove um aumento dos teores de cálcio e potássio no solo, o que leva a uma produção satisfatória nas próximas safras, o que não demonstra que o solo teve sua fertilidade aumentada, pelo fato de que as cinzas podem ser levadas pela ação dos ventos ou das chuvas. Assim, objetivou-se realizar um levantamento baseado em dados estatísticos e no referencial teórico a partir da literatura sobre o tema específico. No Ceará, a partir dos dados analisados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), os focos de calor registrados pelo satélite AQUA, manhã e tarde, mostram que ocorreu uma redução no ano de 2017 em relação ao ano de 2016 em torno de 21%, porém, o Ceará, de acordo com o próprio INPE, é um dos estados que mais apresentam focos de queimadas no nordeste brasileiro e o seu respectivo período crítico de queimadas se situa entre os meses de setembro a dezembro. O fogo traz inúmeras consequências termodinâmicas ao solo, por eliminar o material vegetal que nele poderia ser incorporado, regulando a temperatura, evitando a erosão e evaporação da água. A biota do solo é muito prejudicada pela ocorrência das queimadas, logo que ocorre a morte da macro, micro e mesofauna do solo, principalmente os que se encontram na camada superficial. As causas das queimadas no setor agrícola podem se dar pela condição cultural e da situação financeira do produtor rural, que encontra nessa prática um meio de desmatar essa área para fins agrícolas, eliminar pragas e doenças, além da reabilitação de uma área de pastagem. Com isso, é necessário ao estado do Ceará, para diminuir essas ocorrências de queimadas, que sejam elaboradas estratégias de manejo para substituir o uso do fogo em áreas agrícolas, em que se tenha conservação do solo e da água, sem perder a capacidade de produção sustentável.

Palavras-chave: Fogo. Agricultura. Conservação. Solo.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DO SISTEMA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CAATINGA

Marília Gomes Teixeira^{1*}, Eduardo Martins Venticinque², Míriam Plaza Pinto³

^{1,2 e 3} Departamento de Ecologia, Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 59072-970 Natal, RN, Brasil.

* mariliabgt@gmail.com¹

A criação de Unidades de Conservação (UCs) é uma das principais estratégias para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos diante da crescente destruição de ambientes naturais. As UCs podem pertencer ao grupo de proteção integral (PI) ou uso sustentável (US), e podem ser geridas por jurisdição federal, estadual ou municipal. A Caatinga, único bioma exclusivamente brasileiro, tem passado por um rápido processo de alteração e deterioração ambiental, além de ser uma das regiões menos protegidas do Brasil. Analisamos as UCs na Caatinga criadas entre 1946 a 2018 para identificar vieses e tendências no processo de criação e expansão dessas áreas protegidas. Nós compilamos dados espaciais sobre as UCs por meio de consulta ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente (CNUC)¹, onde obtivemos informações sobre jurisdição, grupo de proteção, categoria e ano de criação das UCs. Calculamos a área dos estados na Caatinga, a área total de UCs na Caatinga e a área total de UCs nos estados, por meio do processamento de arquivos *shapefile* disponibilizados no CNUC¹. Usamos o teste qui-quadrado para verificar se existe associação entre a jurisdição e o grupo de proteção das UCs. Avaliamos se o tamanho das UCs de PI difere de US, entre as jurisdições usando uma ANOVA fatorial por permutação. Esforços para criação de novas UCs na Caatinga têm sido tendenciosos. Atualmente, 8,7% da área do bioma está sob proteção de UCs, 79% dessa área encontra-se em Áreas de Proteção Ambiental (APAs), categoria de UC de uso sustentável mais permissiva. As APAs são maiores do que as UCs de proteção integral e demais categorias de uso sustentável. As UCs sob jurisdição federal são maiores do que aquelas sob jurisdição estadual porque são criadas de acordo com as exigências nacionais de conservação que ultrapassam as fronteiras do estado e do bioma, além disso, a jurisdição federal é hoje responsável pela gestão de uma maior área de UCs de proteção integral, correspondente a 15,8% do sistema de UCs na Caatinga. 56% da área atual protegida por UCs na Caatinga foi criada entre 2000 e 2018, embora metade dessa área esteja em APAs estaduais. A expansão de UCs na Caatinga não é homogênea entre os estados. Bahia e Piauí, com pouco mais de 50% da área do estado na Caatinga, exibem o maior percentual de sua área de Caatinga sob a proteção de UCs (12,3% e 11,4%, respectivamente), enquanto que Rio Grande do Norte e Paraíba que possuem mais de 90% de seu território na Caatinga apresentam baixo proporção desse bioma em UCs (0,5 % em RN e 0,0% em PB). Nossos resultados mostram a tendência em criar UCs na Caatinga sob gestão estadual e de uso mais permissivo, e que o interesse na criação de número e área

de UCs na Caatinga varia entre os estados, o que reflete diretamente nas estratégias consolidadas para conservação do bioma.

Palavras-chave: Unidades de Conservação. Caatinga. Conservação. Área de Proteção Ambiental.

Fontes de financiamento: CAPES

EFICIÊNCIA DA FERTILIZAÇÃO ORGÂNICA SOB DOSES E INTERVALOS NA PRODUÇÃO DA *Vitis labrusca* L.

Jéssica Trajano da Silva^{1*}; Francisca Lacerda da Silva¹; Caio da Silva Sousa¹; Natália Lara Fernandes da Silva¹; Lindoberto Lúcio da Silva Filho¹; Emmanuely Calina Xavier Rodrigues dos Santos²

¹ Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Agrárias, UEPB- Campus IV- Sítio Cajueiro, Catolé do Rocha, PB. 58884-000.

² Professora Dra. do Departamento de Agrárias e Exatas, UEPB-Campus IV – Sítio Cajueiro, Catolé do Rocha, PB. CEP 58884-000.

* jessicasilva.trajano04@hotmail.com¹

O aproveitamento de resíduos vegetais da propriedade, ao mesmo tempo que proporciona a utilização, o custo de produção de cultivos frutícolas evita o descarte desses resíduos no meio ambiente. Dentre as frutíferas, a videira é uma das culturas mais importantes do agronegócio, sendo que a Cultivar Isabel tem sido destaque por proporcionar renda as pequenas famílias e a infinidade de produtos e derivados por meio da mesma. Neste trabalho, se objetivou avaliar as características produtivas da videira Isabel utilizando doses de biofertilizante enriquecido sob diferentes intervalos. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com 40 tratamentos, no esquema fatorial 5x8, com quatro repetições, totalizando 160 plantas experimentais. Foram estudados os efeitos de 8 doses de biofertilizante ($D_1 = 0$; $D_2 = 1$; $D_3 = 2$; $D_4 = 3$; $D_5 = 4$; $D_6 = 5$; $D_7 = 6$ e $D_8 = 7$ L/planta/ciclo) e de 5 intervalos de aplicação ($I_1 = 5$; $I_2 = 10$; $I_3 = 20$; $I_4 = 25$; $I_5 = 50$ dias), no sexto ciclo produtivo. O efeito das doses e intervalos de biofertilizante foram eficientes no peso de cachos por planta, ao qual recomenda-se uma aplicação de 1,2 L/Planta/VEZ na cultura da videira Isabel. O desdobramento da interação dose versus tipo de biofertilizante revelou efeitos significativos das doses sobre o peso do cacho da videira Isabel para os intervalos I_1 , I_2 , I_3 , I_4 e I_5 até os limites ótimos de 3,61; 3,10; 4,24; 4,30 e 3,64 L/planta/ciclo, respectivamente, correspondentes a 0,90; 0,78; 1,06; 1,07; e 0,91 L/planta/vez, que proporcionaram 92,4; 110,4; 87,7; 85,0; e 83,5 g por cacho, havendo reduções a partir desses patamares, constituindo-se num comportamento quadrático. Os valores de peso do cacho diminuíram com o aumento do intervalo de aplicação, com exceção do intervalo I_2 (10 dias), que proporcionou os maiores valores, vindo, em seguida, I_1 (5 dias). Para uma dose de biofertilizante de 4 L/planta/ciclo, obtém-se 92,2; 97,7; 87,6; 84,9; e 83,4 g por cacho nos intervalos I_1 , I_2 , I_3 , I_4 e I_5 , respectivamente. As superioridades dos intervalos I_2 e I_1 podem estar associadas à maior disponibilidade de nutrientes no solo, considerando-se que as perdas de nutrientes por lixiviação nesses intervalos são menores do que as proporcionadas pelos intervalos de aplicação maiores. A aplicação de biofertilizante bovino enriquecido acarreta em frutíferas com maior potencial em sua produção, sendo, desta forma,

recomendado na fertilização não convencional como alternativa para a subsistência do agricultor rural.

Palavras-chave: Videira Isabel. Fertilizantes Orgânicos. Dosagens. Períodos.

FITOEXTRAÇÃO DE SAIS POR *Atriplex nummularia* Lindl. EM AMBIENTE SALINO

Nildo da Silva Dias¹, Felipe Ozias de Oliveira^{2*}, Ytalo Cleyton dos Santos Souza³, Eder Junio Vilar dos Santos⁴, José Edson de Albuquerque Araújo⁵, Luciara Maria de Andrade⁶

1, 2, 3, 4, 5 e 6 Universidade Federal Rural do Semi-Árido, LASAP, Campos Mossoró – Av. Francisco Mota, Mossoró, RN. CEP:59.625.900.

* oziasfelipe38@gmail.com²

As águas subterrâneas são apontadas como uma alternativa viável para garantir o acesso das comunidades rurais do semiárido, a partir de investimentos públicos na perfuração de poços tubulares, mas, na maioria das vezes, devido a problemas de salinidade, essas águas têm severas restrições de uso para fins de consumo humano e irrigação. No semiárido brasileiro, a elevada salinidade da água de poços, tem-se utilizado a osmose reversa para garantir o acesso à água potável da população rural. Entretanto, na dessalinização, gera-se, além de água potável, rejeito salino que, normalmente dispostos no solo ou nos corpos hídricos, causando problemas ambientais. Na comunidade Serra Mossoró e o Assentamento rural Santa Elza, beneficiadas com estação de tratamento por osmose reversa, tem aproveitado o rejeito salino em viveiros de criação de tilápias. Porém, esta atividade não reduz a salinidade do rejeito salino e, ainda, produz efluente que, embora rico em matéria orgânica, tem alta salinidade. Deste modo, desenvolveu-se uma pesquisa com o objetivo de analisar a capacidade de fitoextração de sais pela erva sal (*Atriplex nummularia* Lindl.) cultivada em solos fertirrigados com rejeito salino após utilização em viveiro de piscicultura a fim reduzir o acúmulo de sais nos solos. A pesquisa foi desenvolvida na comunidade Serra Mossoró e no assentamento rural Santa Elza, Mossoró, RN. Em ambas as localidades selecionou-se uma área de 0,15 ha para o cultivo de erva sal (*Atriplex nummularia*) devido ser uma espécie halófito que tem demonstrado elevado poder de fitorremediação dos solos salinos, alta produção de biomassa, além de tolerar déficit hídrico, comum em zonas semiáridas. As mudas de erva sal foram transplantadas utilizando o espaçamento de 1,5 x 1,5 m e, estas foram fertirrigadas, diariamente, com o efluente de viveiros de criação de tilápias. Deve-se ressaltar que os viveiros de criação de tilápias foram preenchidos com rejeito salino oriundo das estações de tratamento de água instaladas nas localidades estudadas. Ao final de 90 dias cultivo, as plantas foram coletadas, separando folhas e caules para determinação do rendimento, qualidade forrageira e potencial de fitoextração. Analisando a composição mineral do tecido vegetal da *Atriplex nummularia*, verificou-se que os íons mais extraídos dos solos foram Cl e Na, seguido de K, Ca e Mg. Extrapolando os teores totais no solo de Na e Cl extraídos pela cultura (folhas + caule) para um ano de cultivo, registraram-se valores médios de 1.016,49 e 957,31 kg de sais ha⁻¹ ano⁻¹ nas áreas de cultivos de Santa Elza e Serra Mossoró, respectivamente. Os resultados mostram que a

erva sal tem elevada extração de sais e permite a retirada de íons tóxicos Cl e Na por ocasião da colheita em solos fertirrigados com efluente da piscicultura oriundo de rejeito salino de dessalinizadores.

Palavras-chave: Recursos Hídricos. Reuso. Dessalinização.

Fontes de financiamento: CNPQ

FLORÍSTICA DO ESTRATO HERBÁCEO EM ÁREAS DEGRADADAS DA CAATINGA

Jeanne Raquel de Andrade Franco^{1*}, Gustavo Brant de Carvalho Paterno², Gislene Maria da Silva Ganade³

^{1,2 e 3} Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Laboratório de Ecologia da Restauração, Campus – Lagoa Nova, Natal, RN. CEP: 59072970.

* jeanne.raquel02@hotmail.com¹

A Caatinga é um bioma semiárido exclusivamente brasileiro, caracterizado por vegetação xerofítica, que sofre constante processo de degradação. Estima-se que ocorreu uma expansão de áreas degradadas entre 2000 e 2016, com índices de moderado a alto, devido à severidade de seca e exploração dos recursos naturais. Áreas degradadas do semiárido são colonizadas por espécies herbáceas as quais são adaptadas a se estabelecer em ambientes com alta incidência solar e forte estresse abiótico. As herbáceas cobrem a superfície do solo e protegem o ambiente contra altas temperaturas, erosão e perda de água e nutrientes. O estudo foi conduzido na Floresta Nacional de Açu, no estado do Rio Grande do Norte. Os locais de estudo foram degradados pela prática da agricultura e extração de madeira, e são dominados por espécies herbáceas ruderais compondo ervas, gramas, trepadeiras e subarbustos. O delineamento amostral foi composto de dezenove blocos de 2,5 m x 1 m distribuídos aleatoriamente nas áreas. As coletas de herbáceas foram feitas no fim da seca e durante todo período chuvoso, e as amostras de plantas foram prensadas e depositadas no herbário UFRN do Centro de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Norte para posterior identificação botânica. As espécies foram identificadas com a ajuda de especialistas e da literatura. Foram encontradas 35 espécies nativas abrangendo 14 famílias, as famílias com maior número de espécies foram Convolvulaceae e Malvaceae. As espécies mais dominantes nos períodos de seca foram *Tephrosia purpúrea* L. Pers., *Hyptis suaveolens* L. Poit. e *Walteria indica* L. Durante o período chuvoso houve mudança na composição e aumento do número de espécies. Na coleta feita em maio, as espécies mais dominantes foram *Walteria indica* L., *Froelichia humboldtiana* Seub., *Lantana camara* L., *Macroptilium martii* Benth., *Tephrosia purpúrea* L. Pers. e *Centrosema brasilianum* L. sendo as duas primeiras mais frequentes nos blocos experimentais. Numa análise mais minuciosa de riqueza feita no mesmo período chuvoso, foram encontradas por ordem decrescente de ocorrência: *Froelichia humboldtiana* Seub., *Walteria indica* L., *Tephrosia purpurea* L. Pers., *Lantana camara* L., *Indigofera suffruticosa* Mill., *Macroptilium martii* Benth., *Centrosema brasilianum* L., *Alternanthera brasiliana* L. Kuntze, *Hyptis suaveolens* L. Poit., *Sida galheirensis* Ulbr., *Pavonia cancellata* L. Cav., *Evolvulus cordatus* Moric e *Sida spinosa* L. Uma espécie de Convolvulaceae foi identificada apenas em nível de gênero enquanto que uma Cyperaceae e uma Poaceae foram identificadas em nível de família. As

outras famílias identificadas foram: Amaranthaceae, Fabaceae (subfamília Faboideae e Papilionoideae), Lamiaceae, Malvaceae, Cleonaceae, Curcubitaceae, Sapindaceae, Turneraceae, Rubiaceae e Verbenaceae. Considerando a necessidade de conservação dos ecossistemas e as interações entre espécies, é necessária uma identificação do estrato herbáceo-subarbustivo para eficiente restauração ecológica com plantio de espécies arbóreas nativas nesses ambientes degradados.

Palavras-chave: Diversidade. Herbáceas. Levantamento Botânico. Semiárido.

O CONCEITO DE BIODIVERSIDADE ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

João Paulo de Andrade Nunes^{1*}; Francisco Lidiano Guimarães Oliveira²; Carlos Allan de Souza Oliveira³; Camila Tâmires Alves Oliveira⁴; Ozelita Emídia de Sousa Morais⁵

^{1, 3 e 4} Pós Graduando (a) em Ecologia e Conservação.

^{2 e 5} Mestre (a) em Ecologia e Conservação.

^{1, 2, 3, 4 e 5} Universidade Federal Rural do Semiárido-UFERSA, Campus Mossoró/RN - Rua Francisco Mota, 572 - Pres. Costa e Silva, Mossoró - RN, CEP: 59625-900.

* joao.nunes@alunos.ufersa.edu.br¹

O termo biodiversidade utilizado pela Convenção da Diversidade Biológica (CDB), é definido como a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, existentes nos ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais os organismos fazem parte, incluindo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. Entretanto, o termo biodiversidade não é difundido como deveria na sociedade, dificultando a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica dos organismos. O “Barômetro da Biodiversidade” foi uma metodologia proposta pela *Union for Ethical BioTrade* (UEBT) para avaliar o conhecimento do termo ‘biodiversidade’ pela sociedade em diferentes países. Deste modo, o objetivo deste estudo foi mensurar o domínio do termo “Biodiversidade” por estudantes do ensino superior no semiárido brasileiro. Para isso, foram aplicados 50 questionários em quatro Instituições de Ensino Superior (IES) no município de Mossoró/RN, em outubro de 2017. As questões aplicadas pelo barômetro da biodiversidade da UEBT foram utilizadas para a elaboração de um questionário semiestruturado com 15 questões acerca do tema biodiversidade. Um total de 50 estudantes foram selecionados aleatoriamente nas instituições educacionais para responder aos questionários, sendo este público composto por 27 mulheres e 23 homens com faixa etária entre 17 e 37 anos. Dentre os entrevistados, 7% relataram não conhecer o termo biodiversidade, entretanto consideraram importante a conservação da variabilidade de organismos vivos. O total de 93% dos entrevistados, afirmaram conhecer o termo biodiversidade através dos mais diversos meios de comunicação, como TV, internet, rádio e jornais, e também através das escolas. Para 74% dos entrevistados, a biodiversidade é “o conjunto de animais e plantas existentes em um determinado local”. Apesar da biodiversidade ser importante, 40% dos entrevistados afirmaram não realizar nenhuma ação para a conservação da biodiversidade. Além disso, alegaram desconhecer empresas que se preocupam com a temática, e que só comprariam produtos de empresas que praticam ações para conservação da biodiversidade, se esses fossem mais baratos, mais eficazes ou de extrema necessidade. A informação sobre a origem dos produtos naturais foi uma das questões que os entrevistados se mostraram bastante preocupados, pois 90% deles têm

interesse em saber a origem dos produtos consumidos. A partir da análise dos dados, constatamos um cenário preocupante, pois o público de estudantes de cursos superiores das mais diferentes áreas não conseguiu apontar uma ação que favorecesse a conservação da biodiversidade, apesar de sua grande maioria conhecer o termo. Os meios de comunicação como a internet, citado em todos os questionários, é a forma mais utilizada para a obtenção de informações. Todavia, é necessário estar atento a essas fontes, pois sabe-se que algumas notícias divulgadas podem não ser confiáveis ou não possuem caráter informativo e/ou educativo adequados. Os resultados sugerem a urgente necessidade de aprofundar e divulgar estudos relacionados a Biodiversidade, das quais incentivem a importância de ações voltadas a sua conservação pela sociedade.

Palavras-chave: Barômetro. Conhecimento. Sociedade. Conservação. Meios de Comunicação.

O GÊNERO *Chamaecrista* MOENCH. (FABACEAE, CAESALPINOIDEAE) NO COMPLEXO DA SERRA DO BONGÁ, SERTÃO PARAIBANO

Alessandro Soares Pereira^{1*}, Rubens Teixeira de Queiroz²; Maria do Socorro Pereira³

^{1,3} Universidade Federal de Campina Grande, Laboratório de Botânica, Campus – Cajazeiras. Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, S/N, Casas Populares, Cajazeiras/PB. CEP: 58900-000.

² Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia, Campus-I, João Pessoa. Cidade Universitária, João Pessoa/ PB. CEP: 58051-900.

* demitresd@gmail.com¹

O gênero *Chamaecrista* Moench. é o maior da subfamília *Caesalpinioideae* (Fabaceae), apresentando cerca de 330 espécies com distribuição em todos os continentes tropicais do globo terrestre. O Brasil destaca-se como um dos centros de diversidade de suas espécies, principalmente em áreas do Cerrado e Caatinga, totalizando 256, sendo a grande maioria endêmica. Caracteriza-se pelo hábito arbóreo, arbustivo, subarbustivo ou herbáceo, anuais, bianuais ou perenes com folhas alternas, paripinadas, compostas por 1 a 65 pares de folíolos membranáceos ou coriáceos com a presença de nectários extraflorais e fascículos com flores andróginas, zigomorfas ou assimétricas com coloração amarela a alaranjadas e frutos tipo legume. Pela ausência de informações sobre *Chamaecrista* no ecossistema Caatinga para o Estado da Paraíba, este trabalho foi desenvolvido a partir de uma lista florística com objetivo de conhecer a diversidade do gênero no complexo da Serra do Bongá, inserida entre dois municípios, Monte Horebe e São José de Piranhas no Alto Sertão Paraibano e que contém alta prioridade de conservação e preservação. As coletas foram iniciadas em junho de 2018 utilizando-se a metodologia usual para a Taxonomia Botânica. O material foi identificado por especialistas com auxílio de bibliografia especializada e depositado no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB) da Universidade Federal da Paraíba. Foram encontrados até o presente, sete (7) espécies do gênero para a área de estudo: *Chamaecrista barbata* (Nees & Mart.) H.S. Irwin & Barneby., *C. flexuosa* (L.) Greene., *C. hispidula* (Vahl) H.S. Irwin & Barneby., *C. repens* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby., *C. rotundifolia* (Pers.) Greene., *C. supplex* (Mart. Ex Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip e *Chamaecrista tenuisepala* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby. Vale a pena ressaltar que a espécie *Chamaecrista barbata* é um novo registro para o Estado da Paraíba. Como resultado parcial de um estudo florístico e taxonômico mais amplo da família Fabaceae no complexo da Serra do Bongá, é possível perceber a relevância biológica que essa área apresenta para o semiárido paraibano, para a ciência e para o desenvolvimento de futuros estudos sobre a família e outros grupos florísticos. Não obstante das ações humanas (extrativismo excessivo, desmatamento e queimadas) estarem presentes e atuantes nessa região. É necessário conhecer o ecossistema Caatinga e sua biodiversidade para aprender

a conviver, preservar e desenvolver medidas sustentáveis nesses ambientes que ainda contêm essa rica cobertura vegetal.

Palavras-chave: Semiárido. Flora. Caatinga.

O GÊNERO *Mimosa* L. (FABACEAE, CAESALPINOIDEAE) NO COMPLEXO DA SERRA DO BONGÁ, SERTÃO PARAIBANO

Alessandro Soares Pereira^{1*}; Rubens Teixeira de Queiroz²; Maria do Socorro Pereira³

^{1,3}Universidade Federal de Campina Grande, Laboratório de Botânica, Campus –Cajazeiras. Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, S/N, Casas Populares, Cajazeiras/PB CEP: 58900-000.

²Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia, Campus-I, João Pessoa. Cidade Universitária, João Pessoa/ PB. CEP: 58051-900.

* demitresd@gmail.com¹

O gênero *Mimosa* L. é um dos mais representativos da família Fabaceae, estando constituído de aproximadamente 510 espécies, em sua grande maioria de ocorrência Neotropical ou, ainda, em menor quantidade, distribuídas em zonas temperadas. Caracteriza-se pelas folhas bipinadas, folíolos sésseis, flores 3-5-6 meras, isostêmones ou diplostêmones, filetes de coloração alva, rosa ou amarela e frutos do tipo craspédio ou sacelo. Devido à importância da família para o ecossistema Caatinga e pela ausência de estudos com informações do gênero no Estado da Paraíba, este trabalho foi realizado, a partir de um levantamento florístico das espécies no Complexo Serra do Bongá, nas vertentes que compreendem os municípios de São José de Piranhas e Monte Horebe, localizados no Alto Sertão Paraibano, com objetivo de contribuir para o melhor conhecimento vegetacional nessa área que é considerada pelo Ministério do Meio Ambiente como um dos pontos do Estado com extrema relevância de Prioridade de Conservação e de Biodiversidade. As coletas foram iniciadas em junho de 2018, seguindo-se os procedimentos metodológicos usuais em Taxonomia Vegetal. O material foi identificado por especialistas com o auxílio da bibliografia especializada, e depositado no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB) da Universidade Federal da Paraíba. Foram encontrados, até o presente, nove espécies do gênero *Mimosa* para área de estudo: *Mimosa arenosa* (Wild.) Poir., *M. camporum* Mart., *M. candollei* R. Grether., *M. invisa* Mart. ex Colla., *M. modesta* Mart., *M. paraibana* Barneby., *M. sensitiva* L., *M. somnians* Humb. & Bonpl. ex Willd., e *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. Os resultados apresentados são parte de um estudo florístico e taxonômico mais amplo sobre a família Fabaceae no complexo da Serra do Bongá, o qual aponta para uma vasta riqueza e diversidade de gêneros na região, a ocorrência de espécies endêmicas, possivelmente novos registros para o Estado da Paraíba, além de prováveis novas espécies para a Ciência. Embora as ações antrópicas estejam degradando estes ambientes, é necessário ampliar o conhecimento sobre a família, visando o uso sustentável, conservação e preservação nestes remanescentes de Caatinga.

Palavras-chave: Caatinga. Flora. Diversidade.

PROTOCOLO DE GERMINAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE LICURI (*Syagrus coronata* (MART.) BECC.)

Aurélio José Antunes de Carvalho^{1*}. Verena Maria Reis de Oliveira Desidério². Ana Cristina Fermino Soares³

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Santa Inês, BR 420 (Rodovia Santa Inês – Ubaíra), Zona Rural, Bahia - CEP: 45320-000.

^{2,3} Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, *Campus* Cruz das Almas, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas - Laboratório de Microbiologia Agrícola - Bloco L - Av. Rui Barbosa, 710, Cruz das Almas – Bahia, CEP: 44.380-000.

* aurelio.carvalho@ifbaiano.edu.br¹

O Licuri (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.) é considerado patrimônio biocultural do povo da Bahia e pertence à família Arecaceae. É uma planta perene, com folhas pinadas e produz entre 400 a 1400 frutos por cacho. Esta espécie é heliófila, endêmica do bioma caatinga e da restinga, circunscrita ao norte de Minas Gerais, da Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco. Seu óleo, importante produto da sociobiodiversidade dos povos da caatinga, vem nos últimos anos adquirindo valor considerável, constitui-se em ingrediente apreciado na gastronomia e componente de alto valor para as indústrias de cosméticos. A Bahia concentra quase a totalidade da produção que é advinda do agroextrativismo e trabalho de mulheres do campo. No entanto, essa palmeira vem sofrendo redução populacional devido ao desmatamento e sobrepastejo. Ocorre também o uso intensivo de suas folhas para consumo de bovinos em período de estiagens recorrentes e prolongadas. Considerando o valor desta palmeira e a real necessidade de conservação e desenvolvimento de uma lavoura xerófila, faz-se necessário investir na sistematização do manejo sustentável e promover técnicas de plantio e manejo do licuri. Foram realizados no período de novembro de 2018 a janeiro de 2019, testes de germinação do licuri em casa de vegetação, no *Campus* da UFRB, Cruz da Almas - BA. Fez-se a coleta de frutos maduros na Comunidade do Jatobá, município de Milagres - BA, a secagem natural à sombra, a retirada do mesocarpo e a escarificação com lixa de madeira. O licuri foi semeado em bandeja plástica dimensões de 57 x 37 x 15 cm sobre areia autoclavada. Obteve-se uma média de 60% de taxa de germinação, com a emissão da radícula após 30 dias da semeadura. Esses resultados apontam para a perspectiva de se obter mudas de licuri para plantio em campo após seis meses, com baixo custo e, portanto, ao alcance da maioria dos agricultores familiares do semiárido.

Palavras-chave: Ouricuri. Palmácea. Oleaginosa. Patrimônio Biocultural

Fonte de Financiamento: CAPES (projeto Dinter IF Baiano/UFRB), CNPq (Projeto NEXUS-Integração Caatinga-Sisal) e CNPq (CVT – Fundos de Pasto proc.402695/2017-8).

RELAÇÃO ENTRE HORÁRIOS E COMPORTAMENTO FORRAGEIRO DE ABELHAS AFRICANIZADAS (*Apis mellifera*) EM ÁREA DE CAATINGA

Ana Karolinne de Alencar França^{1*}; Clever Márcio dos Santos Silva Filho¹; Laine Simone Silva de Araújo¹; Thalita Fernanda de Jesus Pires¹; Erick Carlison Oliveira de França²; Leandro Alves da Silva²; Iron Macêdo Dantas¹; Joselena Mendonça Ferreira^{1,2}

¹ Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Central - Av. Prof. Antônio Campos – Bairro Costa e Silva, Mossoró - RN, 59625-620.

² Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Central – Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró - RN, 59.625-900.

* karol_alencarf@hotmail.com¹

A polinização e coleta de néctar realizada por abelhas são importantes para a produção de alimentos e constitui um serviço ecossistêmico básico. Culturas como a do melão são altamente dependentes do serviço das abelhas no Nordeste Brasileiro. Em meio a temperaturas elevadas, dentro do ninho as abelhas se utilizam de mecanismos termorregulatórios, como jogar água e ventilar com as asas (arrefecimento). Portanto, fazer avaliações quanto aos horários mais propícios do dia em que as abelhas prestam esses serviços é interessante para o conhecimento de sua ecologia e pode ser essencial para um manejo adequado das colmeias no Semiárido. Diante disso, objetivou-se avaliar o comportamento de forrageio de abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) em ambiente de Caatinga, analisando a preferência por horários e tipos de alimento. O experimento foi conduzido na Estação Experimental da UFERSA, localizada na comunidade de Alagoinha, Mossoró/RN, durante três dias consecutivos do mês 06/2017. Foram avaliadas atividades de coleta em quatro colmeias, das 5-16h, sendo observados o número de abelhas que entravam na colmeia carregando os conteúdos “pólen” e “néctar/água”, sendo 10min por colmeia, num intervalo de 1h entre as observações. Para as contagens foram utilizados contadores manuais analógicos Leetools/Starfer®. Cada colmeia foi definida como um bloco, e os tratamentos analisados foram o tipo de alimento que entrava na colmeia e os horários em que a abelha forrageava. Para aplicação do teste estatístico os horários foram agrupados da seguinte forma: 5h - 7h; 8h - 10h; 11h - 13h; 14h - 16h. As análises foram realizadas com intuito de verificar diferenças entre os forrageios (pólen e néctar/água) e horários (5h - 7h; 8h - 10h; 11h - 13h; 14h - 16h) e a interação (forrageio x horários). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, utilizando-se o software estatístico R® versão 3.5.2 (Chicago 20/12/2018). Os dados climatológicos foram coletados da estação meteorológica local. A temperatura e a umidade do ar variaram entre 20,6-36,3°C e 31,5-97,3%, respectivamente, sendo os menores valores de temperatura e os maiores de umidade encontrados nos horários da manhã. Quanto aos tipos de alimento nos diferentes horários, foi observado que as abelhas carregaram mais

pólen para as colmeias nos horários da manhã (5h -10h), do que nos horários da tarde (13h -16h) (Tukey, $p \leq 0,05$). Para o conteúdo de “néctar/água” não houve diferença significativa entre os horários (Tukey, $p > 0,05$). O ritmo das atividades de forrageamento pode aumentar ou diminuir dependendo de fatores ambientais como umidade e temperatura. Esses dados corroboram com a literatura, pois abelhas têm preferência pela coleta de pólen em horários de maior umidade do ar. O fato de abelhas necessitarem executar mecanismos termorregulatórios (jogar água na colmeia e fazer arrefecimento), principalmente em horários com temperaturas mais elevadas, pode ser uma explicação plausível para não ter havido decréscimo na coleta do conteúdo armazenado em sua vesícula melífera (“néctar/água”) ao longo do dia, isso porque elas podem coletar mais néctar pela manhã e mais água a tarde, de acordo com a necessidade do ninho. Esses dados trazem uma contribuição para melhor entendimento da atividade de forrageio de abelhas africanizadas em clima Semiárido.

Palavras-chave: Apicultura. Forrageamento. Semiárido. Temperatura. Umidade.

USO DA BIOFERTILIZAÇÃO COMO ALTERNATIVA NA CULTURA DA VIDEIRA ISABEL

Jéssica Trajano da Silva^{1*}; Jéssica da Mota Santos¹; Jackson de Mesquita Alves¹; Alex Serafim de Lima¹; Lindoberto Lúcio da Silva Filho¹; Bruna Porto de Moura Serafim Veras¹

¹ Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Agrárias, UEPB-Campus IV- Sítio Cajueiro, Catolé do Rocha, PB. CEP 58884-000.

* jessicasilva.trajano04@hotmail.com¹

O uso de biofertilizantes tem sido essencial na nutrição de plantas, sendo comprovada sua importância em diferentes frutíferas assim como a videira, sendo que a Cultivar Isabel é uma das espécies que tem sido bastante usada no ramo vitícola devido a sua importância no mercado agrícola. Objetivou-se avaliar o efeito de doses de biofertilizante no peso de cachos por planta sob diferentes tipos como método eficiente na videira Isabel. Cinco tipos de biofertilizantes foram avaliados: (B₁ = à base de esterco bovino não enriquecido, B₂ = à base de esterco bovino enriquecido com farinha de rocha MB4, B₃ = à base de esterco bovino enriquecido com farinha de rocha MB4 e leguminosa (*Vigna unguiculata* L. Walp.), B₄ = à base de esterco bovino enriquecido com farinha de rocha MB4 e cinza de madeira e B₅ = à base de esterco bovino enriquecido com farinha de rocha MB4, leguminosa e cinza de madeira) e de 8 doses de biofertilizante (D₁ = 0; D₂ = 0,35; D₃ = 0,7; D₄ = 1,05; D₅ = 1,4; D₆ = 1,75; D₇ = 2,1; e D₈ = 2,45 L/planta/vez), aplicadas a cada 2 meses. O desdobramento da interação dose versus tipo de biofertilizante revelou efeitos significativos de doses dos tipos B₁, B₂ e B₅ sobre o peso de cachos por planta, tendo havido aumentos dessa variável com o incremento da dose de biofertilizante até os limites ótimos de 1,31; 1,34 e 1,40 L/planta/vez, respectivamente, que proporcionaram 4,8; 5 e 5,3 kg de cachos por planta, havendo reduções a partir desses patamares. Observa-se que o biofertilizante B₅ proporcionou um peso de cachos por planta superior aos obtidos nos tipos B₁ e B₂, para uma mesma dose aplicada. Com relação aos valores eficientes obtidos neste experimento, pode-se comprovar que o biofertilizante pode ser uma alternativa viável para o produtor, em que a substituição parcial de adubos minerais industrializados pelos biofertilizante na solução nutritiva para o cultivo de fruteiras resulta em produtividades adequadas, sendo que a videira Isabel respondeu de forma eficiente no peso de cachos por planta. É notório informar que as doses de biofertilizante afetaram de forma eficiente o peso de cachos da videira Isabel, ao qual proporcionou frutos com maior eficiência em comparação as menores doses, sendo recomendado a dose ótima de 1,2 L por planta, e a adição de ingredientes torna o biofertilizante ainda mais relevante. Os aumentos verificados podem ser explicados pela melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo, com o decorrer do tempo, tornando-as em plantas mais nutridas.

Palavras-chave: *Vitis labrusca* L. Fertilização Orgânica. Nutrição de Plantas.

IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO DE PLANTAS NATIVAS NO MANEJO INTEGRADO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (DIPTERA: TEPHRITIDAE)

Antonio Gabriel Nunes Felipe^{1*}, Mariana Macedo de Souza², Elania Clementino Fernandes¹, Elton Lucio Araujo¹

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Entomologia Aplicada, Mossoró-RN. CEP: 59625-900 ²Universidade Federal de Lavras, Laboratório de Patologia e Controle Microbiano de Insetos, Campus Universitário – Lavras-MG. CEP: 37200-000

* gabrielfelipe1221@hotmail.com¹

Anastrepha obliqua (Macquart) (Diptera: Tephritidae) é uma das principais pragas da cultura da mangueira (*Mangifera indica* L.) em virtude dos danos ocasionados diretamente nos frutos e pelas restrições nas exportações dos frutos *in natura*. A flutuação populacional das moscas-das-frutas nos pomares comerciais é influenciada por diversos fatores bióticos e abióticos, entre eles, a ocorrência de hospedeiros alternativos nas áreas adjacentes, que atuam como reservatórios naturais de tefritídeos-pragas. Dentre as plantas hospedeiras de moscas-das-frutas, a cajarana (*Spondias* spp.) é uma planta nativa de regiões semiáridas, frequentemente encontradas em áreas adjacentes aos pomares de mangueira no estado do Rio Grande do Norte. Com isso, o objetivo deste trabalho foi verificar se os índices de infestação de moscas-das-frutas em frutos de cajarana adjacentes a um pomar comercial de mangueira influenciam na dinâmica populacional dos tefritídeos no interior do pomar. O trabalho foi realizado na zona rural do município de Assú-RN, no período de colheita da safra de 2015. Os frutos de manga foram coletados no interior do pomar e os frutos de cajarana nas áreas adjacentes, e encaminhados ao Laboratório de Entomologia Aplicada da UFERSA, em Mossoró-RN, onde eram contados, pesados e acondicionados em bandejas plásticas contendo vermiculita. Após sete dias, a vermiculita era peneirada para a obtenção dos pupários. Para a coleta das moscas-das-frutas adultas foram instaladas armadilhas McPhail no interior do pomar contendo como atrativo proteína hidrolisada de milho a 5%. Semanalmente, os insetos capturados eram coletados e encaminhados ao laboratório, onde era realizada a triagem, separando as moscas-das-frutas dos demais insetos. Os insetos obtidos foram contados, sexados, armazenados em recipientes plásticos contendo álcool a 70% e identificados. As moscas-das-frutas foram identificadas com base na metodologia proposta por Zucchi (2000). Foram coletados 33 kg de frutos de cajarana nas áreas adjacentes ao pomar estudado, nos quais, foram obtidas 283 moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha* (147 machos e 136 fêmeas). Todos os exemplares pertenciam à espécie *A. obliqua*, com índice de infestação de 18,39 pupários/kg de frutos. Os frutos de manga coletados no interior do pomar (57 kg) não estavam infestados por moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha*. Nas armadilhas McPhail foram capturados apenas cinco exemplares de moscas-das-frutas, pertencentes à espécie *A. obliqua*, com o pico populacional ocorrendo

no mês de maio com 0,050 MAD. O coeficiente de regressão calculado ($R^2=-0,0393$; $p=0,7493$) mostrou não haver correlação significativa entre o índice de infestação em frutos de cajarana nas áreas adjacentes e o índice de captura de moscas-das-frutas no interior do pomar. Isso mostra que há uma preferência natural de *A. obliqua* a frutos de cajarana em vez de frutos de manga. Os exemplares capturados nas armadilhas demonstraram que as moscas invadem os pomares em busca de alimento ou para acasalarem, e não apenas para procurarem sítios de oviposição. Com isso, as árvores nativas de *Spondias* spp. adjacentes aos pomares comerciais funcionam tanto para fins de conservação como para auxiliar no manejo de pragas, como um atrativo para as moscas-das-frutas e as induzindo para fora do pomar (*push-pull*).

Palavras-chave: Pomar Comercial de Mangueira. *Anastrepha* spp. *Spondias* spp. Flutuação Populacional. *Push-pull*.

EFEITO DA TEMPERATURA SOBRE O DOMÍNIO DE RECURSOS ALIMENTARES POR FORMICIDAE

Kaio Cesar de Carvalho Menezes^{1*}; Pamella Bárbara Coutinho²

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Ecologia e Conservação de Fauna Silvestre, Campus Mossoró - R. Francisco Mota 572, Mossoró – RN. CEP: 59625-900.

² Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal, Campus Mossoró - R. Francisco Mota 572, Mossoró – RN. CEP: 59625-900.

* kaiompr@hotmail.com¹

A maneira como o uso e a partilha dos recursos são feitos em uma comunidade pode estar fortemente relacionada com a competição interespecífica. As formigas apresentam, como uma das principais estratégias para o forrageamento, a dominância sobre o recurso disponível. O comportamento dominante é baseado na monopolização do recurso. Dessa forma, grupos que se sobressaem em relação a outros, podem apresentar uma maior aptidão em monopolizar os recursos, propiciando às demais espécies com menor aptidão (subordinadas) a desenvolverem alternativas para obtenção dos alimentos disponíveis. Considerando que variáveis climáticas podem agir como influenciadoras na dominância de recursos alimentares, a temperatura do solo pode influenciar as estratégias de forrageamento. Com isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar de que forma a temperatura do solo influencia a dominância dos recursos alimentares por formigas em uma área do semiárido brasileiro. Este estudo foi realizado em uma zona antrópica, na Universidade Federal Rural do Semi-Árido, município de Mossoró, Rio Grande do Norte. Para atrair as formigas, disponibilizamos iscas preparadas com sardinha como recurso alimentar, sendo dispostas em diferentes horários entre as 06h e 15h. As iscas foram colocadas em 10 pontos de um transecto de 200 metros, distanciadas 20 metros umas das outras, ficando expostas por 30 minutos, possibilitando a descoberta por diferentes colônias e, desta forma, reduzindo a possibilidade de revisitação e cobrindo uma maior heterogeneidade do ambiente. Em cada ponto do transecto era realizada a medição da temperatura do solo, a fim de obter uma média de temperatura para cada horário amostrado. A posteriori, as iscas foram retiradas e as formigas coletadas; um tempo de 30 minutos foi dado antes de repor as iscas frescas, na intenção de garantir a dispersão das formigas nos pontos de amostragem. Em laboratório, os indivíduos coletados foram quantificados e classificados em morfotipos. Ao total capturou-se 8.881 formigas, agrupadas em sete morfotipos. Destes, três morfotipos foram mais abundantes e exibiram diferentes respostas as temperaturas registradas (28 °C a 48 °C), apresentando uma variação entre as dominâncias, onde: um morfotipo dominou em temperaturas mais baixas, outro em temperaturas intermediárias e um terceiro em temperaturas mais altas. Os resultados sugerem que a temperatura do solo pode se

caracterizar como um fator influenciador nas estratégias de forrageio das formigas. As variações de temperatura possibilitam uma alternância no domínio sobre o recurso alimentar, devido ao aumento no espaço para forrageamento causado pela redução ou saída do morfotipo mais sensível as variações (aumento ou redução) da temperatura do solo.

Palavras-chave: Abundância Forrageamento. Semiárido. Dominância. Hierarquia.

COMO A COMPLEXIDADE DE CACTÁCEAS INFLUENCIA A ABUNDÂNCIA DE ARANHAS?

Ana Cláudia Nobre de Brito, Saulo Sidarta Henrique de Brito¹

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró - Av. Francisco Mota, 572, Mossoró, RN. 59.625-900.

* ani.nobre@hotmail.com¹

As aranhas podem selecionar os microambientes ativamente, levando em conta as características microclimáticas, disponibilidade de recursos e a estrutura física do ambiente. A estrutura física do micro-habitat pode favorecer a instalação de aranhas mais que a disponibilidade de recursos ou as características microclimáticas. Em ambientes semiáridos, como a Caatinga, a alta eficiência no uso de água tornam as cactáceas muito importantes, pois as suas características estruturais favorecem a instalação de artrópodes e facilitam a construção de teias pelas aranhas. Buscamos responder como a abundância de aranhas é influenciada pela complexidade estrutural de cactáceas. Acreditávamos que a abundância de aranhas seria positivamente influenciada pela altura, número de ramos e área de ocupação no solo. Realizamos o estudo em uma área de Caatinga, situada na Estação Experimental Rafael Fernandes (EERF) (5°3' S e 37°24' W), pertencente à Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Amostramos 30 espécimes de *Cereus jamacaru* (De Candolle 1828) e mensuramos a abundância das aranhas por meio de amostragem visual. Observou-se um total de 88 aranhas e apenas dois cactos não apresentaram nenhum indivíduo. Encontramos uma associação positiva entre a abundância de aranhas e o número de ramos dos cactos ($\rho = 0,76$; $p < 0,001$). O mesmo foi observado para as variáveis, altura do cacto ($\rho = 0,56$; $p < 0,001$) e área projetada no solo ($\rho = 0,75$; $p < 0,001$). Microambientes mais complexos de mandacaru estiveram associados a uma maior abundância de aranhas. Houve uma associação positiva entre a abundância de aranhas e as variáveis de complexidade ambiental (número de ramos, altura do cacto e área projetada no solo), evidenciando que a abundância de aranhas é favorecida pela complexidade de *C. jamacaru*. Os cactos representam um bom esconderijo contra o ataque de predadores ou mesmo de outras aranhas, bem como fornecem ótimo local para oviposição e dispersão de jovens. A complexidade do hábitat pode favorecer a disponibilidade de alimento, e esta pode determinar a abundância de aranhas. Nosso estudo reconhece a importância de se considerar o arranjo físico para explicar abundância de artrópodes associados às plantas.

Palavras-chave: Heterogeneidade Ambiental. Arranjo Físico. Interação Aracnídeos-Planta. Semiárido. Diversidade Estrutural.

PREDAÇÃO DO LAGARTO *Hemidactylus agrius* PELO ESCORPIÃO *Rhopalurus rochai* EM ÁREA SEMIÁRIDA DE CAATINGA

Nilton César Aquino de Almeida e Silva^{1*}; Paulo Victor Araújo Cunha¹, Marcelo Almeida de Sousa Jucá¹, Raul Azevedo²; Daniel Passos¹

¹ Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal - LECA, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

² Universidade Federal do Cariri, Centro de Biociências Agrárias e da Biodiversidade, Campus Cariri – Endereço: Rua Ícaro de Sousa Moreira, Barro Branco, Cidade: Cariri, Estado: Ceará. CEP: 63130-025.

* niltonaquino.bio@gmail.com¹

O registro de eventos predatórios na natureza, ao mesmo tempo em que permite a identificação precisa de predadores e presas, também fornece informações-chave para a compreensão das redes tróficas nos ecossistemas. Contudo, interações de predação não são frequentemente observadas entre muitos grupos animais, reforçando a importância da divulgação dessas observações naturalísticas. Um grupo de particular dificuldade para se registrar eventos predatórios na natureza são os escorpiões, uma vez que apresentam hábitos noturnos e comportamento secreto. Como quelicerados, os escorpiões realizam digestão extracelular e, conseqüentemente, tendem a levar suas presas para refúgios onde possam consumi-las lentamente em segurança. Neste trabalho, registramos a predação de um lagarto endêmico da Caatinga (*Hemidactylus agrius*) pelo escorpião amarelo *Rhopalurus rochai*, em uma área semiárida de Caatinga na região oeste potiguar. O registro ocorreu em 25 de março de 2018, enquanto realizávamos uma busca ativa noturna à procura de anfíbios e répteis. Às 20:10 horas, uma fêmea adulta de *H. agrius* foi avistada sendo predada por um *R. rochai*. O escorpião já havia ingerido todo o membro posterior esquerdo do lagarto, enquanto o mantinha ainda vivo preso por suas quelas. O evento ocorreu sobre tronco de pereiro, a 108 cm da superfície do solo. Após fazermos o registro em foto e vídeo da interação, ambos os espécimes foram coletados, eutanasiados, fixados e depositados na Coleção Herpetológica do Semiárido da UFERSA. Posteriormente, o escorpião foi enviado para o Laboratório de Entomologia na Universidade Federal do Cariri - UFCA, onde foi devidamente identificado. *Hemidactylus agrius* é uma espécie noturna de pequeno porte que figura entre as espécies de lagartos mais abundantes no sertão da região Oeste. Por sua vez, *R. rochai* é um dos maiores escorpiões da Caatinga e, embora seja relativamente abundante em muitas regiões do nordeste, informações sobre sua ecologia trófica são escassas. O compartilhamento do período de atividade noturno e a elevada abundância local devem ter contribuído para a ocorrência do referido evento predatório. O presente registro contribui para o conhecimento sobre os predadores naturais de lagartos noturnos na

Caatinga, ao mesmo tempo em que registra pela primeira vez o consumo de um lagarto pelo escorpião *R. rochai*.

Palavras chaves: Forrageio. Artrópode. Gecko. Quelicerado.

ARANHA VS PERERECA: INTERAÇÃO PREDADOR-PRESA ENTRE *Scinax x-signatus* (ANURA: HYLIDAE) E *Acanthoscurria natalensis* (ARANEAE: THERAPOSIDAE) EM ÁREA DE CAATINGA NO RIO GRANDE DO NORTE

Nilton César Aquino de Almeida e Silva^{1*}; Daniel Cunha Passos¹

¹ Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal - LECA, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

* niltonaquino.bio@gmail.com¹

As interações do tipo predador-presa constituem uma das relações ecológicas mais primitivas e seu estudo contribui para compreensão dos hábitos alimentares dos táxon-alvo, bem como da dimensão da rede trófica no ecossistema estudado. As aranhas caranguejeiras ou tarântulas apresentam uma dieta generalista, podendo alimentar-se desde outros invertebrados a pequenos vertebrados, como ratos, lagartos, anfíbios e aves. A pouca informação na literatura sobre a dieta desses animais em vida livre reside no fato de que os aracnídeos exibem um comportamento de pré-digestão fora do corpo, necessitando que o alimento seja fluído para que eles consigam fazer a ingestão de suas presas. Por conta dessa adaptação evolutiva se torna inviável o reconhecimento de suas presas através de conteúdo estomacal ou fezes e, portanto, registros de presas naturais destes animais são raros e restritos a observações diretas em campo. Neste trabalho, registramos a predação de um anfíbio anuro adulto (*Scinax x-signatus*), por um indivíduo jovem de aranha caranguejeira *Acanthoscurria natalensis*. O evento predatório ocorreu no período noturno, em um tronco de carnaúba no entorno de uma lagoa temporária, localizada na Estação Experimental da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, localidade de Alagoinha, município de Mossoró, estado do Rio Grande do Norte. O espécime adulto de *S. x-signatus*, embora fosse maior e mais pesado que indivíduo de *A. natalensis*, foi encontrado morto sendo carregado nas quelíceras da aranha. Ambos os espécimes foram capturados, fotografados, eutanasiados, fixados e encontram-se depositados na Coleção Herpetológica do Semiárido. Este achado naturalístico amplia o conhecimento sobre a dieta de artrópodes quelicerados, especificamente aracnídeos, contribuindo para compreender o comportamento de forrageamento e a ecologia trófica de *A. natalensis*.

Palavras chaves: Anfíbio. Aracnídeo. Predação. Semiárido.

**EIXO II – ECOLOGIA E
CONSERVAÇÃO DE
ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS**

CONCENTRAÇÃO DE METAIS EM AMBIENTES AQUÁTICOS TEMPORÁRIOS NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

Anyssa Gabriela de Oliveira^{1*}; Maria Eduarda Lima-Alves¹; Aline Fernanda Campagna-Fernandes²; Daniel Cunha Passos¹; Eulene Francisco da Silva³; Milena Wachlevski¹

¹ Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal - LECA, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, 572, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

² Laboratório de Ecotoxicologia Aquática do Semiárido - LABETOX, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, 572, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

³ Laboratório de Pesquisa em Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, 572, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

* anyssa.oliveira@ufersa.edu.br¹

As atividades antropogênicas podem afetar os ecossistemas aquáticos produzindo e depositando poluentes nos corpos hídricos que podem alterar suas propriedades físicas e químicas, bem como afetar a biota. Em regiões semiáridas muitas espécies possuem dependência ou estão intimamente associadas aos ambientes aquáticos temporários, conseqüentemente, a qualidade destes habitats é crucial para sobrevivência desses organismos. Em ambientes com influência da urbanização ocorre a deposição de metais e outros poluentes em concentrações maiores devido à existência de rodovias, de indústrias, de residências e de centros comerciais. Nesse contexto, avaliamos as concentrações de metais em amostras de água de quinze lagoas temporárias no município de Mossoró, estado do Rio Grande do Norte. Mossoró é o segundo maior município do estado e está totalmente inserido no semiárido brasileiro, possuindo historicamente um período chuvoso curto, usualmente entre fevereiro e junho. As lagoas amostradas distaram no mínimo três quilômetros entre si, revelando sua relativa independência espacial. Coletamos as amostras de água em cada lagoa no início e no meio da estação chuvosa de 2018, sendo, posteriormente, digeridas com ácido nítrico e avaliadas quanto às concentrações totais na água de Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Ferro, Manganês, Níquel e Zinco. Comparamos as concentrações dos elementos encontrados em cada lagoa com os valores de referência estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/05 para ambientes de água doce Classe II. As concentrações de Cromo, Manganês e Zinco foram menores do que os valores de referência para todas as amostras. As quinze lagoas possuíram concentração de Chumbo maior que o estabelecido pela legislação supracitada e 67% das lagoas para os valores de Ferro. A elevada concentração de Chumbo é alarmante, pois é um metal pesado podendo causar danos nos organismos aquáticos quando bioacumulados, assim como os metais Cádmio, Cobre e Níquel que, embora tenham sido registrados em concentrações altas para

apenas três lagoas, esses metais podem ter impactos negativos sobre a biodiversidade em lagoas temporárias do semiárido brasileiro. Visto que, os parâmetros de referência na legislação brasileira são gerais e que estudos sobre o dano desses elementos sobre a biota aquática mostraram que mesmo em baixas concentrações, podem causar prejuízos aos organismos. Assim, este trabalho possibilitou a identificação de pontos de poluição nos corpos hídricos em uma região semiárida com influência da urbanização no semiárido, fornecendo um diagnóstico para que haja a identificação e um manejo adequado das fontes poluidoras e a conservação dos ecossistemas aquáticos temporários da região.

Palavras-chave: Poluição. Ecossistemas Aquáticos. Conama 357/05. Conservação. Chumbo.

RECRUTAMENTO E MORTALIDADE DE *Bunodosoma cangicum* Belém & Preslercravo, 1973 (CNIDARIA: ACTINIARIA) EM UM RECIFE DE ARENITO NA PRAIA DE BAIXA GRANDE, AREIA BRANCA/RN

Rafael Jonne da Silva Hemetério^{1*}, Emanuelle Fontenele Rabelo^{1,2}

¹ Laboratório de Ecologia Marinha - ECOMAR, Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

² Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

* hemeterio.rjs@gmail.com¹

A anêmona do mar *Bunodosoma cangicum* é distribuída ao longo de toda a costa brasileira e endêmica da América do Sul, ocupando diferentes tipos de ambientes como bancos de areia, substrato consolidado e poças de maré. Embora bem distribuídas no Atlântico Sul, dados sobre aspectos ecológicos dessa espécie ainda são escassos. Existe uma lacuna de conhecimento no que se refere à relação entre recrutamento e mortalidade nas populações de anêmonas em recifes de arenito na costa do nordeste, particularmente do RN. Com o objetivo de se conhecer as taxas de recrutamento e mortalidade de *B. cangicum* em uma praia do litoral Oeste do RN, foram realizadas amostragens mensais entre setembro/2017 e agosto/2018 durante as marés baixas de sizígia, em uma área de recife de arenito na praia de Upanema/RN. Foram selecionadas 10 poças de maré para monitoramento mensal da quantidade de indivíduos adicionados e a quantidade de indivíduos que saíram da população. Para tal, os vértices de uma área quadrada de 50x50cm foram marcados com massa Durepox®. A cada coleta, um quadrado de PVC de 50x50cm subdividido em 100 quadrados de 5cm² foi encaixado na área marcada e fotografado para análise e comparação temporal da mortalidade e recrutamento. A densidade média foi de 58 indivíduos/0,25m² na área amostrada. O recrutamento e a mortalidade foram observados ao longo de todo período amostral, sendo o recrutamento mais expressivo no período chuvoso. Esse resultado indica que a espécie se reproduz o ano todo, e a maior taxa de recrutamento no período chuvoso podem estar associada à maior disponibilidade de nutrientes de origem continental no período de chuvas, o que favorece a reprodução. Não houve diferença significativa entre as taxas de recrutamento e mortalidade. A taxa de recrutamento média mensal foi de 12,0% e a de mortalidade 10,7%, demonstrando que a população se encontra estável e que apresenta uma dinâmica para manter o tamanho da população em seu local de ocupação. Estudos sobre os aspectos ecológicos como recrutamento e mortalidade são fundamentais para o entendimento das comunidades bênticas marinhas e servem de ferramenta para verificar possíveis oscilações temporais no tamanho populacional, associadas principalmente a impactos antrópicos.

Palavras-chave: Dinâmica. Anêmona-do-Mar. Comunidades Bênticas.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ECHINODERMATA EM AMBIENTES RECIFAIS DA COSTA BRANCA/RN

Ana Cláudia Nobre de Brito^{1*}, Emanuelle Fontenele Rabelo¹

¹ Laboratório de Ecologia Marinha, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró - Av. Francisco Mota, 572, Mossoró, RN. 59.625-900.

* ani.nobre@hotmail.com¹

Os organismos do filo Echinodermata são componentes importantes na estrutura da comunidade marinha bêntica, habitando desde a zona entremarés a grandes profundidades onde ocupam diversos nichos ecológicos. No Brasil, os estudos taxonômicos e ecológicos vêm se aprofundando principalmente nas regiões Sul e Sudeste. Entretanto, na região Nordeste do Brasil, especialmente no Rio Grande do Norte, há uma escassez de informações sobre levantamento das espécies, bem como sobre aspectos ecológicos como abundância e distribuição espacial. Esse trabalho objetivou avaliar a abundância e distribuição espacial das espécies de Echinodermata presentes em duas praias da Costa Branca/RN. As coletas foram realizadas mensalmente entre agosto de 2017 e julho de 2018 nos recifes de arenito das praias de Baixa Grande e Ponta do Mel, município de Areia Branca/RN. A cada mês foram realizados três transectos aleatórios perpendiculares a linha de costa. A fauna de Echinodermata foi identificada e contabilizada ao longo de cada transecto. Concomitantemente, dados como tipo de substrato, temperatura e salinidade foram mensurados. Foram registradas seis espécies de equinodermata distribuídas em três classes: Ophiuroidea, Echinoidea e Holothuroidea. Em ambas as praias a classe Holothuroidea foi representada pela espécie *Chiridota rotifera*, a qual teve a maior abundância em todo o período amostral e apresentou distribuição ao longo de todo o recife, com maior abundância no supralitoral (57,5%) e diminuindo em direção à região do infralitoral (19,6%). Estes organismos foram localizados predominantemente em ambiente úmido, sob pedras, onde há deposição de areia e matéria orgânica, principal fonte de alimento da espécie. A maior presença de sedimento inconsolidado e pedras soltas no supralitoral estão relacionadas à distribuição da espécie preferencialmente nessa área. Foram registradas para as duas praias quatro espécies de Ophiuroidea: *Ophionereis reticulata*, *Ophiocnida scabriuscula*, *Amphipholis squamata* e *Ophiothrix angulata*. Os indivíduos foram localizados sob as rochas soltas, em fundo arenoso, como também próximo a algas, esponjas e ascídias. As espécies de Ophiuroidea ocorreram em toda a extensão do recife, havendo maior ocorrência na região do mesolitoral (*O. reticulata* (45,6%), *O. scabriuscula* (21,7%), *A. squamata* (37,4%) e *O. angulata* (33,3%)), onde não há batimento de ondas e há poças perenes, ambiente favorável para a ocorrência desses organismos. A classe Echinoidea, representada pelo ouriço-do-mar da espécie *Echinometra*

Lucunter ocorreu apenas em Ponta do Mel. Os indivíduos dessa espécie se distribuíram ao longo de todas as áreas do recife, apresentando preferência nas áreas do mesolitoral (30,6%) e infralitoral (38,7%). A ocorrência dessa espécie apenas em Ponta do Mel provavelmente se deve ao fato dessa praia apresentar mais microhabitats favoráveis, como fendas e poças de maré. Este estudo configura-se como o primeiro levantamento de dados sobre Echinordemata na costa Oeste do RN e revelou padrões de distribuição espacial das espécies de Echinodermata em duas praias da região, contribuindo com o conhecimento sobre a fauna marinha potiguar e gerando subsídios para a elaboração de ações de conservação marinha local.

Palavras-chave: Recifes de Arenito. Invertebrados Marinhos. Diversidade. Bentos.

Fontes de financiamento: UFERSA.

EVAPORAÇÃO DE ÁGUA NOS RESERVATÓRIOS DO SEMIÁRIDO CEARENSE

Caio Sampaio Pinto^{1*}; Fernando Bezerra Lopes²; Erialdo de Oliveira Feitosa³

^{1,2 e 3} Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Agrícola, Campus do Pici – Av. Humberto Monte s/n, Fortaleza, Ceará. CEP: 60440-593.

* caiosampaio8415@gmail.com¹

Os açudes presentes no Estado do Ceará são importantes para suprir a demanda hídrica da população para diversos fins, principalmente consumo humano, agricultura, pecuária. No entanto, a perda de água por evaporação nos açudes devido ao fluxo de energia incidente se torna acentuada por diversos fatores, entre eles o aspecto construtivo, o que diminui a capacidade de aporte do reservatório. Dessa forma, objetivou-se avaliar a perda de água por evaporação no açude Pereira de Miranda, localizado no município de Pentecoste nas coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator) 9.579.848 mN e 470.964mE, e no açude de General Sampaio, localizado no município de mesmo nome e nas coordenadas UTM 9.537.719 mN e 514.875mE, considerando o fluxo de energia incidente, o espelho d'água e a capacidade de armazenamento. Foi utilizado o método do Tanque Classe A, para estimativa a lâmina de água evaporada e posterior correlação com área do espelho d'água do açude. Os dados utilizados para os cálculos foram obtidos da Estação Experimental de Pentecoste compreendendo uma série histórica de 2006 a 2016. Ficou evidenciado durante a série histórica que no período de agosto a outubro apresentam os maiores valores de evaporação média mensal com 7,05mm, 7,46mm e 8,42 mm respectivamente. Os valores elevados dessas evaporações ocorrem devido ao maior fluxo de energia e insolação que incidem sobre os espelhos d'água no período, além da escassez de pluviosidade. Durante o período analisado se destacam os biênios de 2007/2008 e 2011/2012, nos quais a evaporação nesses açudes atingiram maiores picos, como 8,83 mm e 7,61 mm respectivamente, bem como pelo fato de menor volume pluviométrico nos respectivos períodos. Enfim, as altas taxas de evaporação ocasionando redução do corpo hídrico, sendo que no açude Pereira de Miranda ocorre de maneira acentuada e mais progressiva do que o açude de G. Sampaio. Conclui-se que pelo fato do açude Pereira de Miranda possuir maior espelho d'água e bacia hidráulica em relação ao açude de G. Sampaio, a sua exposição fica em evidência, acarretando maiores taxas de evaporação mensais.

Palavras-chave: Tanque Classe A. Reservatório. Radiação Solar. Bacia Hidráulica.

LEVANTAMENTO ICTIOLÓGICO DOS PARRACHOS DAS PRAIAS DE SANTA RITA E JENIPABU, EXTREMOZ/RN

Isabel Ferreira Galvão¹, Lucas Werner Pinto Batista^{1*} & Tiago Pinheiro de Souza²

¹Diretor Presidente da Associação Tubarões da Costa-RN

¹Pesquisadora da Associação Tubarões da Costa-RN

²Orientador. Especialista em Bioecologia Aquática. Professor da Universidade Potiguar

* ¹lucaswpb@live.com

O presente estudo foi realizado nos parrachos das Praias de Santa Rita e Jenipabu, situadas no litoral oriental do Estado do Rio Grande do Norte (RN), ambas pertencentes ao Município de Extremoz. Foram realizadas coletas entre fevereiro e maio de 2018 com o objetivo de levantar a diversidade ictiológica da área e com isso identificar quais famílias são mais abundantes e averiguar seus status de conservação e proteção. Foram realizados registros fotográficos, censos visuais e consulta às bases de dados de coleções científicas e literaturas existentes para identificação das espécies. O esforço amostral se concentrou em 11 mergulhos “snorkeling” diurnos na baixamar, totalizando 13 horas de mergulhos, em piscinas e aberturas diferentes, culminando assim na caracterização da fauna existente na área. No local de estudo foram registradas 49 espécies, distribuídas em 25 famílias e 35 gêneros, estão representadas as famílias com a maior abundância de espécies, com isso percebe-se as famílias mais representativas com ocorrência nos Parrachos em questão. A família com maior número de espécies é a Haemulidae com 08 espécies, correspondendo a 16% do número total de espécies, seguido pelas famílias Gerreidae, Gobiidae, Pomacentridae, Scaridae e Serranidae todas com 6% do número total de espécies ocorrentes no local. Os Serranídeos *Cephalopholis fulva* e *Epinephelus adscensionis* são espécies com distribuição mais restritas no local de estudo, sendo sua avistagem rara em áreas com maiores aberturas ao meio externo dos arrecifes. São espécies que constam no Guia para identificação de peixes ornamentais de Sampaio (2008) onde consta que sua captura é proibida para o uso ornamental. Assim, como os Scarídeos *Sparisoma axillare* e *Sparisoma frondosum* constam com o status de conservação Vulnerável (VU) na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção vigentes da Portaria MMA nº 444/2014 e nº 445/2014 ICMBIO (2014) tendo assim sua captura proibida por lei. Durante os mergulhos foi registrado que o *Sparisoma axillare* e *Sparisoma frondosum* possuem uma ampla distribuição na região, onde reforça a necessidade de políticas de conservação da ictiofauna local. Algumas espécies como *Stegastes fuscus*, *Stegastes variabilis*, *Halichoeres brasiliensis*, *Halichoeres poeyi* e os integrantes da família Haemulidae com exceção dos *Anisotremus moricandi*, *Anisotremus surinamensis* e *Haemulon aurolineatum* foram vistos em todos os estágio de vida, fazendo uso do ambiente durante todo o seu ciclo de vida. A localidade sofre com as ações antrópicas de forma direta, sendo registrado grandes

quantidades de lixo no local, prejudicando a fauna. Com a pesquisa desenvolvida surgem subsídios de fomento a conscientização de visitantes e moradores da região, usando a área de forma sustentável e gerando uma menor pressão ecológica no ambiente recifal, possibilitando os usos diversos, como: lazer, subsistência (pesca), já que a área se mostra com uma biodiversidade significativa para a região.

Palavras chave: Parrachos. Santa Rita. Jenipabu. Diversidade. Ictiologia.

MACROFAUNA BENTÔNICA DE SUBSTRATO INCONSOLIDADO EM ÁREA SOB IMPACTO ANTRÓPICO

Beatriz da Silva Carneiro^{1*}, Laís Belmino Regis², Soraya Guimarães Rabay³ & Helena Matthews-Cascon⁴

^{1, 2, 3 e 4} Laboratório de Invertebrados Marinhos do Ceará (LIMCe), Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici – Avenida Humberto Monte, s/n, bloco 909, térreo, CEP 60455-760 – Fortaleza, CE.

* beascarneiro@gmail.com¹

O Porto do Mucuripe é um porto localizado na enseada do Mucuripe, em Fortaleza, Ceará. Esta região é afetada por um grande aporte de sedimentos em seu assoalho marítimo, diminuindo o calado e prejudicando o atracamento de navios na região do terminal. Por conta disso, o trabalho de dragagem se faz necessário e afeta diretamente a macrofauna bentônica tanto da área a ser dragada quanto de seus arredores, onde serão despejados os rejeitos da obra. Macrofauna bentônica ou macrozoobentos é a denominação do grupo de organismos aquáticos com tamanhos superiores a 0,5mm e que diretamente se relacionam com o fundo. O objetivo do presente estudo é comparar a macrofauna bentônica amostrada antes, durante e depois das dragagens na região do Terminal Marítimo de Fortaleza, durante o Subprojeto de Monitoramento da Biota Aquática do Projeto de Gerenciamento Ambiental da Obra de Dragagem do Porto de Fortaleza. As amostragens foram realizadas em três dias diferentes (15 de junho, 1º de agosto e 16 de outubro de 2018) marcando as três fases da atividade de dragagem. As amostras foram coletadas com um busca-fundo tipo *Van Veen* de 0,1 m² em 15 pontos distintos, sendo dez na área de descarte dos rejeitos (bota-fora), quatro na área de dragagem e um ponto de controle localizado fora da área de influência da obra. As amostras coletadas foram lavadas a bordo com água corrente e peneiradas em malha 0,5mm, etiquetadas, coradas com uma solução de Rosa Bengala com álcool 70% e transportadas para o Laboratório de Invertebrados Marinhos da UFC, onde foram triadas, quantificadas e identificadas até a menor categoria taxonômica possível. Os resultados obtidos indicaram presença predominante de moluscos, poliquetas, crustáceos e equinodermos nas três coletas, com porcentagens de abundância e índices de riqueza de Margalef diferentes por coleta. Houveram divergências entre os números de indivíduos coletados nas três fases, principalmente nos pontos dragados. Um exemplo foi o ponto D1 (área de dragagem em frente ao Terminal de Passageiros), em que não foram encontrados organismos durante a segunda coleta. A maioria das espécies exclusivas foi identificada na área de bota-fora, indicando um habitat heterogêneo e com táxons bem distribuídos. Dentro da área portuária, no entanto, foi observado um menor número de espécies. Esse fato pode estar relacionado aos frequentes distúrbios antrópicos no local, que selecionam um menor número de espécies adaptadas a estes e a suas condições limitantes para o

desenvolvimento de uma maior riqueza de espécies. Assim, o trabalho de monitoramento ambiental forneceu dados que possibilitam a compreensão e mensuração dos impactos das atividades de dragagem no ambiente marinho, possibilitando que haja planejamento de ações mitigadoras visando reduzir os impactos negativos na biodiversidade.

Palavras-chave: Monitoramento Ambiental. Porto do Mucuripe. Infralitoral. Bentos. Conservação.

Fonte de financiamento: Este trabalho é resultado do Projeto Gerenciamento Ambiental de Serviços de Dragagem inseridos no Plano Nacional de Dragagem II - (PNDII) - PORTO DE FORTALEZA (UFF/UFC-LABOMAR/FEC e Secretaria Nacional de Portos – SNP).

EIXO III – ETNOECOLOGIA E CONSERVAÇÃO

SABERES TRADICIONAIS: UM ESTUDO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL SOBRE ETNOECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Alexsandra Salvador da SILVA*¹, Ademar Maia FILHO², Francisco Roberto AZEVEDO³, Ana Célia Maia MEIRELES⁴, Francisca Laudeci Martins SOUZA⁵ Victória Régia Arrais de PAIVA⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universidade Federal do Cariri (UFCA), Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), Campus Crato - Rua Ícaro de Sousa Moreira, s/n, Bairro Barro Branco, Crato, Ceará, Brasil. CEP: 63.130-025

E-mail: *alesalvador7@gmail.com

A Etnoecologia busca compreender a relação entre os seres humanos e a natureza, através da investigação dos saberes milenares dos povos e comunidades tradicionais, como os indígenas, quilombolas e rurais. Um conhecimento que provem das pessoas e do ambiente, que está em constante mudança. Com os atuais padrões de desenvolvimento sustentável que são expostos, a pesquisa objetivou analisar a produção científica nacional sobre a temática da Etnoecologia correlacionada ao desenvolvimento sustentável. Para tanto, foi utilizado o método bibliométrico, em uma abordagem quali-quantitativa, aplicando o software IRaMuTeQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*) versão 0.7 alfa 2, proporcionando uma mineração de texto, a partir de um banco de dados extraído da plataforma do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Para a construção do banco de dados utilizado, foram estabelecidos como descritores “Etnoecologia” e “Desenvolvimento Sustentável”. Considerou-se como critério de inclusão, todas as publicações com resumos dispostos na plataforma, na sua linha temporal. Foram feitas leituras dos resumos, para organização deles em um corpus textual a ser executado no software. Os gráficos de similitude e nuvem de palavras, demonstram que as palavras CONHECIMENTO e COMUNIDADE aparecem em primeiro plano, como as que apresentam maior frequência e conexão com os descritores pesquisados. Em um plano secundário aparecem as palavras LOCAL, ESPÉCIE, ESTUDO, ÁREA, USO, AMBIENTAL, TRADICIONAL, CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. Todas ligadas as palavras do primeiro plano. O que se observa é que, mesmo com variadas percepções dos pesquisadores, há uma inter-relação das abordagens sobre a Etnoecologia e o Desenvolvimento Sustentável. Pode-se concluir a partir das leituras realizadas, bem como da análise lexicográfica, que há uma clara percepção da Etnoecologia como campo que interage entre as ciências naturais e a antropologia. Assim como nota-se que as pesquisas têm contribuído com a guarda e a manutenção de saberes tradicionais. O que conflui com objetivos preconizados para o Desenvolvimento Sustentável.

Palavras-chave: Mineração de Textos. Conservação. Sustentabilidade. Bibliometria.

Fontes de financiamento: CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. FUNCAP- Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EIXO IV – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DISCUSSÕES E POSSÍVEIS ABORDAGENS

Kerolen Rosa das Neves^{1*}

¹ Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Ecologia e Dinâmica Populacional de Peixes, Campus Sede – Rua Dr. Amaury, Nº 46, Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN, CEP 59625-300.

*kerolendasneves@gmail.com

Vivemos uma grave crise, não apenas econômica, mas, também, ambiental, social, cultural e política. Parte dessa crise é resultante da forma que a informação chega à comunidade e, da capacidade dos cidadãos de observar, interpretar e participar da tomada de decisões. A pertinência de uma aprendizagem contextualizada e o papel que os espaços circundantes desempenham no processo de construção e significação do conhecimento, nos levaram a pensar como informações sobre o meio ambiente estão saindo da universidade e sendo abordadas na educação básica. Nesse sentido, objetivamos analisar como futuros professores de uma turma de pedagogia abordariam a educação ambiental com foco na ecologia em escolas de ensino fundamental. Para isso, realizamos quatro encontros no mês de Novembro de 2017, com 40 discentes do sexto semestre da Licenciatura em Pedagogia, na Universidade Federal do Rio Grande, Campus Carreiros que está localizado na cidade do Rio Grande, Rio Grande do Sul. No primeiro encontro abordamos o tema ecologia geral, no segundo a importância das saídas de campo, no terceiro o ambiente aquático e no quarto o ambiente terrestre. Durante os encontros apresentamos diferentes metodologias e discutimos como abordá-las na educação ambiental. Por fim, propomos a criação de propostas de educação ambiental para serem aplicadas no ensino fundamental. Em relação ao primeiro encontro, durante as discussões percebemos que metade da turma (51 %) já havia realizado alguma oficina de educação ambiental. No segundo encontro, notamos que a maioria (69 %) dos discentes desconheciam a importância de um roteiro de saída de campo, encarando a atividade até mesmo como um passeio. No terceiro e no quarto encontro, observamos que os discentes utilizavam o discurso antropocêntrico num sentido que conduz à ideia de que os seres vivos estão no planeta para serem utilizados pelos seres humanos. Em relação as propostas de atividades com educação ambiental criadas pela turma, destacamos: a “produção de panfletos em sala de aula para divulgar a importância das dunas e os principais impactos ambientais presentes nesse ambiente”; projeto na escola intitulado “resgate e registro de mitos e lendas sobre o conhecimento popular da pesca”; sensibilização na escola “sons, cheiros e gostos da natureza” e “identificando problemas ambientais no bairro da escola”. Através da análise das propostas concluímos que os debates, questionamentos e discussões realizadas com os discentes do curso de pedagogia

possibilitaram que esses ressignificassem seu entendimento sobre educação ambiental. Partindo de uma educação ambiental conservadora e produzindo propostas de uma educação ambiental crítica e transformadora capaz de desenvolver habilidades e competências para a compreensão e resolução de problemas, unindo as necessidades da sociedade com a necessidade de conservação dos ecossistemas.

Palavras-chave: Crise Ambiental. Ecologia. Ensino Fundamental. Educação Ambiental Crítica.

Fontes de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

ÁGUA: REEDUCAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO SEU USO EM UMA COMUNIDADE RURAL DE FLORIANO, PI

Maria Gabriela dos Santos^{1*}; Ana Paula Gomes de Souza Ribeiro², Ricardo Gondim Sarmiento³, Vicente Noronha Ferreira da Paz⁴, Natalia da Silva Vieira⁵ Romilda Loiola de Sousa⁶

^{1,2,3,4,5,6}Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza. Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral. BR-343, KM 3,5 - Meladão, Floriano - PI, 64808-600.

* gabrieladossantos2015@outlook.com¹

A água é essencial para o funcionamento do ecossistema e da vida, como uma formação dinâmica do ambiente terrestre, do clima e do solo. Ela está associada às diversas substâncias, incluindo aquelas que podem ser contaminadas. Embora a quantidade de água seja aparentemente satisfatória, a distribuição é muito irregular, havendo regiões com muita água e outras onde a escassez é absoluta. A reeducação no manuseio correto da água é uma tarefa árdua, pois mudar o pensamento e hábitos de uma comunidade requer palestras educativas sobre uso correto desse recurso. Trabalhar com temas ambientais no âmbito escolar, desde a educação infantil, traz uma função social que muda o comportamento com ações individuais que passam a ser praticadas em casa e na comunidade, desenvolvendo cidadãos conscientes da preservação dos recursos que estão ao nosso redor. Esta pesquisa teve por objetivo sensibilizar uma comunidade sobre o mau uso da água e seu desperdício dentro e fora das escolas. O estudo foi realizado no município de Nazaré do Piauí-PI, envolvendo membros das comunidades e das escolas. Para o entendimento do uso da água nas comunidades, realizou-se uma entrevista juntamente com os sujeitos da pesquisa sobre o desperdício de água que vem acontecendo nas comunidades, em seguida foram distribuídos manuais com orientações para o uso correto da água e como não a desperdiçar, realizou-se, ainda, uma palestra para sensibilizar como desenvolver um meio ambiente mais sustentável, com compromisso, mudança de ideia e comportamento. Aplicamos um questionário com 20 famílias da comunidade e 10 alunos da escola local. Com base nas respostas adquiridas através do questionário, se pode notar que na escola o desperdício da água concentra-se nos bebedouros e banheiros, pois os alunos, principalmente as crianças, costumam deixar a torneira ligada depois de utilizá-la. Logo após, verificou-se também quanto ao uso dos sanitários que, muitas vezes, são utilizados sem necessidade. No ensino médio, encontramos uma situação agravante, porque eles deixavam a torneira ligada por brincadeira, isso nos infere predizer que o desperdício da água não se concentra em maior quantidade em locais em que falta informação, mas em locais onde não há compreensão. Já nas residências, a falta de economia da água se concentra nos banheiros, isso é evidenciado tanto na escovação dos

dentos, no uso do sanitário, como no banho. O alto consumo é nítido nas tarefas domésticas, como na lavagem dos pratos, das roupas, da casa e na realização da comida, além do cultivo das plantas, pois há situações de desperdício principalmente quando rega as mesmas. Este estudo possibilitou compreender onde a comunidade mais desperdiça água e agora se faz necessário propor um projeto que auxilie efetivamente na economia da água, permitindo que as pessoas usem sim o recurso para suas atividades do dia a dia, porém, com parcimônia.

Palavras-chave: Recursos Naturais. Conscientização. Preservação.

APRENDIZAGEM COOPERATIVA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Francisco José Vieira Pontes Filho^{1*}; Gabriele Oliveira Félix², Caio Teixeira e Silveira²,
Francisco Witallo Sousa do Nascimento², Francisco Leonardo Almeida Lima²

^{1,2} Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici – Avenida Humberto Monte, Fortaleza, Ceará. CEP: 60.445-970.

* josevieirapontes@yahoo.com¹

Cerca de 46% da área do Bioma Caatinga já foi desmatada colocando várias espécies da fauna e flora sob risco de extinção. A superexploração dos recursos naturais, a agropecuária desenfreada e o extrativismo exploratório, entre outros problemas, vêm causando a escassez e a destruição do patrimônio natural. Conservar as áreas naturais é importante para, por exemplo, manter os ciclos da água e do oxigênio agindo mantendo os componentes do ciclo inalterados, importante para novas descobertas farmacológicas, pois muitos compostos fármacos são encontrados na natureza, para proporcionar bem estar através do lazer e também para manter todas as formas de vida presentes nos seus respectivos habitat naturais. Uma forma de despertar o desejo pela conservação é através da educação ambiental. A educação ambiental se apresenta como uma ferramenta para sensibilização e conscientização da população sobre a importância de se preservar o bioma Caatinga e a aprendizagem cooperativa reúne técnicas de ensino que já se mostraram eficazes no processo de aprendizagem. A aprendizagem cooperativa é um método de aprendizado que ensina utilizando a autonomia intelectual, o protagonismo estudantil e a cooperação mútua entre os colegas de turma para o alcance do ensino com qualidade e equidade. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia da aprendizagem cooperativa como uma ferramenta para a educação ambiental do bioma Caatinga com crianças. A pesquisa foi realizada com 27 alunos do 8º ano de uma escola de ensino fundamental de Fortaleza, Ceará, através de encontros semanais e questionários aplicados no início e no término dos encontros. Os resultados mostram que, antes das aulas, do total de 27 alunos, 15 se autoavaliaram como tendo pouco conhecimento sobre Caatinga e 1 como ótimo. Esses valores mudaram para 2 e 10 respectivamente, após o término das aulas. Ao final do período de aulas, 24 alunos disseram que gostaram das técnicas de aprendizagem cooperativa e 22 gostariam que estas técnicas fossem utilizadas em outras disciplinas na escola. As técnicas de aprendizagem se mostraram eficazes para melhorar o clima emocional na sala de aula e para melhorar o aprendizado sobre o bioma Caatinga.

Palavras-chave: Aprendizagem Cooperativa. Caatinga. Educação Ambiental.

AS POTENCIALIDADES DO PARQUE MUNICIPAL MAURÍCIO DE OLIVEIRA PARA A POPULAÇÃO DE MOSSORÓ-RN.

Daisy Daniele da Silva¹, Vitoria Marinho da Costa², Ellen Lourenço da Silva³, Paula Jordana dos Santos Nunes⁴ e Antônia Kalinay da Silva⁵

¹ Instituto Federal do Rio grande do Norte Campus de Educação a Distância - Código INEP: 24059110 Av. Senador Salgado Filho, 1559, Tirol, Natal (RN), 59015-000.

^{2, 3, 4 e 5} Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Central- Av. Prof. Antônio Campos - Pres. Costa e Silva, Mossoró - RN, 59625-620.

* daisydaniele@gmail.com¹

Atualmente, os parques urbanos apresentam diversas funções e contribuem para a sustentabilidade urbana. O ambiente natural e agradável desses espaços oferece minimização de alguns problemas, proporcionando a manutenção dos elementos naturais, como na proteção contra ruídos, melhora o microclima local, melhora a estética do ambiente, evitar erosões e melhora a qualidade do ar. Além dos problemas ambientais urbanos, os parques também amenizam as tensões sociais, pois proporcionam um espaço de aproximação do ser humano com a natureza. Nesses espaços, podem ser realizadas atividades como educação ambiental e orientação para utilização dos recursos naturais de forma sustentável. O Parque Municipal de Mossoró, denominado como Parque Municipal Maurício Oliveira, possui uma grande área verde de 78 mil metros quadrado, fica localizado no centro da cidade, às margens do Rio Mossoró. Sua área verde é um espaço benéfico para realizar caminhada, acampamento e trilha ecológica que permite conhecer as espécies da fauna e da flora local. Este estudo tem como objetivo identificar as potencialidades paisagísticas do espaço. A etapa da coleta de dados foi realizada no Parque Municipal Mauricio de Oliveira, através de questionário de cunho qualitativo semiestruturado contendo 20 questões fechadas e abertas e foi aplicado com 24 entrevistados, buscando, assim, compreender a relação dos frequentadores com o local, também, através de observação empírica, a fim de elaborar medidas para um plano de uso público, sugerindo práticas de atividades de educação ambiental. De acordo com os resultados das observações, a paisagem do parque é composta predominantemente por uma diversidade de espécies botânicas, dentre elas; Carnaúba (*Copernicia prunifera*) e Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*). Essas espécies proporcionam ao parque grandes área de sombra e beleza cênica, causando aos frequentadores sensações de bem-estar. Os entrevistados foram indagados sobre a importância da criação do parque na cidade de Mossoró e 98% relataram que foi ótima a implementação dessa área verde, pois, proporcionou um local acessível para a população de todas as classes, permitindo a realização de atividades esportivas como andar de bicicleta e caminhada. A respeito da coleta dos resíduos gerados, ocorre de forma eficiente, pois, cerca de 80% relataram que não observavam resíduos depositados nas

dependências da área. Outro questionamento foi sobre se eles gostariam que fossem realizadas atividades de educação ambiental como palestras, oficinas e minicursos que abordassem questões sobre a importância da conservação dos recursos naturais que, por sua vez, um total de 100% se mostrou a favor da proposta. O planejamento de uso público fica então voltado a práticas que envolvam a população, assim como o bom e eficiente uso dos espaços, também proporcionando atividades e um local agradável que desperte a criatividade aos conhecimentos com temática ambiental sobre o parque.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Urbano. Área Verde. Uso Público.

BOM DIA COCÓ: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS TRILHAS DE UM PARQUE ESTADUAL
Gabriel Lima de Aguiar^{1*}; Lucas Araújo de Almeida²; Daniel Silva de Paula³; Bruno Ferreira Guilhon⁴

^{1,2,3 e 4} Universidade Federal do Ceará, Departamento de Biologia, Campus do Pici, Fortaleza, Ceará. CEP: 60440900

* Aguiar_biologia@hotmail.com¹

O Parque Estadual do Cocó, situado na Cidade de Fortaleza, Capital do Ceará, é o quarto maior parque natural urbano da América do Sul, com 1.571 hectares e uma rica vegetação de mata atlântica e tabuleiro que se manifesta sobre planície de rio, manguezal e região de dunas. O Parque atravessa toda a cidade e tem a sua bacia hidrográfica abrangendo dois terços de Fortaleza. Apesar de ser considerado um grande patrimônio ambiental para a população, o Cocó foi historicamente deixado de lado pelas políticas públicas e raras são as iniciativas de educação ambiental em suas trilhas. Estudantes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará se juntaram voluntariamente para realizar intervenções de educação ambiental nas trilhas do Parque do Cocó, visando a sensibilização da população usuária do parque. O projeto recebeu o nome de “Bom dia Cocó”. O projeto acontece aos domingos, durante o período da manhã. Dez estudantes voluntários ocupam as trilhas turísticas do Parque do Cocó em pontos específicos para falar da vegetação e dos animais que ali se encontram. Pontos históricos como as ruínas centenárias das salinas que ali funcionavam também recebem a visita de membros do projeto. Além disso, os educadores ocupam um coreto que reside na entrada da trilha principal, local onde expõem em uma mesa animais do parque taxidermizados ou conservados em álcool, material utilizados para ilustrar suas falas acerca da riqueza da região. Há ainda a atuação virtual na *fanpage* do projeto no Facebook, onde são realizadas publicações semanais de vídeos gravados no parque. Os vídeos falam da diversidade biológica local, sempre trazendo curiosidades e mostrando a importância de cada espécie. Como resultado do esforço realizado até então, o projeto conta com 1.300 seguidores em sua rede social, vídeos circulando com uma média de 1.000 visualizações por vídeo, 14 trilhas já realizadas com grupos de 30 pessoas e uma monografia publicada sobre o projeto. No Bom dia Cocó já estagiaram três alunos de Ciências Biológicas. Além disso, há como principal produto as centenas de pessoas sensibilizadas todos os domingos. Entendemos que o projeto tem atingido êxito em suas ações, servindo de modelo para outras iniciativas em outras unidades de conservação.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Unidade de Conservação. sensibilização.

**CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE DO POVOADO LAGOA DO LUISÃO,
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO, SOBRE IMPACTO AMBIENTAL
CAUSADO PELO DESCARTE INADEQUADO DE SACOLAS PLÁSTICAS**

Romário Sales Santos¹, Ana Paula Gomes de Souza Ribeiro², Ricardo Gondim Sarmento³,
Aldeane Nazario de Azevedo⁴, Arlene da Silva Dias de Matos⁵, Jussiara Candeira Spindola
Linhares⁶

1,2,3,4,5 e 6 Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza. Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral. BR-343, KM 3,5 - Meladão, Floriano - PI, 64808-600.

* romariosales944@gmail.com

As sacolas plásticas vêm causando impactos negativos ao ambiente, problema recorrente na comunidade do povoado lagoa do Luisão, Município de São Francisco do Maranhão, Maranhão. A falta de informação sobre o descarte adequado levou a comunidade a usar as sacolas plásticas para destinação final de resíduos ou ao descarte impróprio das mesmas, provocando uma grande concentração de lixo. Os materiais plásticos levam muitos anos para se decompor, assim necessitamos descartá-los de forma apropriada para não poluir o meio onde vivemos. Animais existentes no povoado podem ser vítimas ao consumir pedaços ou até sacolas plásticas inteiras, confundindo-as com alimentos, o que pode resultar em adoecimento ou morte desses animais. Está problemática pode ser evitada de várias formas, por exemplo, substituindo as sacolas plásticas por sacolas de tecido ou de papel que se decompõem de forma rápida. Portanto, o presente trabalho, fruto de um projeto social, teve o objetivo de conscientizar a comunidade do povoado Lagoa do Luisão sobre o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de sacolas plásticas. Para atender a este objetivo, realizamos uma palestra sobre o tema e apresentamos formas alternativas de sacolas que poluem menos o ambiente. No primeiro momento, realizamos uma pesquisa no povoado a ser estudado. Visitamos os moradores e entregamos um questionário composto por 10 questões sobre como a comunidade descartava suas sacolas plásticas e outros materiais similares. Na segunda fase do projeto, confeccionamos cartazes, folder, e sacolas de tecido, com materiais como: papel madeira, figuras de lugares poluídos, fotos de poluição do próprio povoado, papel A4, tecido e caneta. Analisando as respostas dos questionários percebemos que os moradores não tinham informações bem definidas sobre descarte adequado e não se preocupavam com a poluição do ambiente na comunidade. Finalizamos as atividades com uma palestra sobre a preservação do ambiente e descarte das sacolas plásticas de forma correta, em que toda comunidade foi convidada. Logo após a palestra foi realizada uma roda de conversa onde ouvimos os moradores contarem suas histórias sobre desastres ou poluições que eles já presenciaram no povoado. Em seguida, foram distribuídas sacolas de tecido para os moradores do povoado. Os moradores demonstraram ter uma nova visão dos impactos ambientais, adquirindo uma melhor concepção dos problemas que as sacolas plásticas e seus derivados trazem, tanto

para os moradores, como para os animais do povoado. Pode-se concluir que o trabalho teve uma boa aceitação pela comunidade, que ficou satisfeita com as sacolas que ganharam. relatando que a palestra tinha conseguido alertá-los sobre o problema dos danos ao meio e a necessidade de se realizar sua preservação, o que era visível a todos, mas que não davam muita importância.

Palavra-chave: Prática Ambiental. Sacolas Ecológicas. Sustentabilidade.

DESPERTAR DO SENSO CRÍTICO AMBIENTAL ATRAVÉS DA INTERPRETAÇÃO MUSICAL

Laurielly Maria Itacarambi da Silva^{1*}; Monica Aparecida Campos Ferreira² Mariana Assunção da Silva³

^{1,2,3} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Núcleo de Laboratórios de Ensino e Pesquisa, Campus - Morrinhos, Rodovia BR153, KM633 - Zona Rural, Morrinhos - GO, 75650-000:

*Laurielly.silva@ifgoiano.edu.br ¹

O presente trabalho aborda resultados obtidos através do projeto de extensão *INTEGRAR: CULTURA E COMUNIDADE* desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, campus Morrinhos, em parceria com a instituição *CASA VIDA CRIANÇA*, entidade sem fins lucrativos que atende meninas em situação de vulnerabilidade na cidade de Morrinhos-GO. O projeto consistiu no desenvolvimento de oficinas artísticas nos meses de Agosto a Novembro de 2018. Vamos ater o presente trabalho aos resultados obtidos através do desenvolvimento da oficina do mês de Setembro de 2018. Onde, nessa ocasião, fora desenvolvida uma oficina de interpretação musical. A metodologia utilizada foi qualitativa pela exploração do estudo de caso e consistiu-se em apresentar as crianças atendidas pela instituição dois clips de músicas sendo elas: *Planeta água e Planeta azul*. Após a exibição dos vídeos foi feita uma roda de conversa, onde foram esclarecidas dúvidas sobre o significado e uso de algumas palavras até então desconhecidas no vocabulário das crianças. Em seguida, foram entregues duas folhas em branco para os membros da equipe aplicadora do projeto, as crianças atendidas pelo projeto e a tutora da casa. Ao que foi sugerido que cada um desenhasse sua interpretação sobre as músicas, sendo a única regra a limitação de que em uma das folhas fosse pintada usado apenas lápis preto para realizar o desenho. E na outra ficava facultado o uso de lápis de cor colorido e giz de cera. Assim que os desenhos foram finalizados foi feita uma roda de conversa novamente para que fosse dividido as experiências de cada indivíduo com a confecção de seus desenhos, dando liberdade para que cada um compartilhasse sua interpretação das músicas através da significação dos desenho. Foi possível, assim, identificar, a partir dos relatos colhidos e do estudo de caso, o despertar do senso crítico ambiental nas crianças envolvidas no projeto, uma vez que em todos os desenhos foram retratadas preocupações com a situação atual do planeta terra, principalmente com questões referentes ao lixo, poluição da água e degradação ambiental. Graças a metodologia empregada, foi possível identificar o despertar do senso crítico ambiental mesmo na criança que não era alfabetizada, devido a utilização do desenho que, por si só, é uma linguagem universal de comunicação.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Interpretação. Arte.

Fontes de Financiamento: Diretoria de Extensão IF Goiano campus Morrinhos.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENRAIZA SABERES NO ASSENTAMENTO BOM FIM

Louriete Ribeiro De Araújo^{1*}, Lourinete Ribeiro De Araújo^{2*}, Sara Lira Silva Da Costa Araujo³, Ozanira Soares Maciel⁴, Tereza Amelia Lopes Cizenando Guedes Rocha⁵

^{1 2 3 4 e 5} Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Ipanguaçu - Endereço: RN 118, S/N, Povoado Base Física, Zona Rural, Ipanguaçu/RN, CEP 59508-000.

*louriete22@gmail.com ¹

A procura pela moradia no campo tem diminuído ao longo dos anos, mas ainda existem muitas famílias que buscam assentamentos de reforma agrária pela deficiência de recursos financeiros. Os moradores do Assentamento Bom Fim estão loteados, na maioria das vezes, em busca de uma vida mais tranquila e de produzir seu próprio alimento na agropecuária. Porém com a falta de incentivo, assistência e fiscalização por parte de órgãos responsáveis e de conhecimento, dos assentados, de técnicas que os auxiliem a utilizar os recursos ambientais de forma sustentável, fica fácil perceber que apenas a vontade por produzir se torna pequena diante de tantas dificuldades encontradas. Assim sendo, o intuito do projeto de educação ambiental intitulado “Enraizando Saberes” é de promover a sensibilização ambiental e social com vistas ao manejo sustentável dos recursos naturais. O projeto é realizado quinzenalmente com 47 famílias do assentamento Bom Fim, em Angicos\RN. As ações realizadas até o momento foram palestras e oficinas de diversos temas, os quais se destacam manejo de solo, reutilização da água, leis ambientais, saúde no campo e as rodas de conversas que tinham o propósito de ter o retorno dos participantes. Além disso, uma proposta de coleta seletiva foi implantada para destinação adequada de resíduos sólidos. A coleta dos resíduos sólidos é realizada quinzenalmente, evitando, assim, queimadas e proliferação de insetos. Mesmo com o projeto em andamento é possível observar resultados positivos. Os agricultores vêm mudando gradativamente os hábitos, adaptando-se a novas práticas no dia a dia. Tivemos relatos dos próprios moradores de estarem felizes e motivados a cuidar melhor de seus recursos evitando o desperdício. Agradecidos pela oportunidade de trocar conhecimentos para melhorar suas produções, além disso, percebe-se a preocupação com a quantidade de resíduos gerados e toda a sua poluição causada na comunidade. Essa sensibilização foi comprovada quando a própria comunidade teve a iniciativa de se reunir para realizar um mutirão de limpeza e para ajudar a sensibilizar os demais moradores quanto ao descarte correto dos resíduos. Os resultados prévios deste projeto mostraram que as ações de sensibilização são eficazes e necessárias. Porém, devem ser contínuas e sempre considerar as necessidades e anseios da comunidade local para melhor auxiliá-los.

Palavras-chave: Recursos Naturais. Resíduos Sólidos. Sensibilização.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA EM CONDOMÍNIOS

Bárbara Stéphanie Caixeta de Oliveira 1*, Jane Larissa de Melo Custódio 2

¹ Graduanda em Ecologia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Campus Universitário Lagoa Nova, Natal, Rio Grande do Norte. CEP: 59078-970.

² Graduanda em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Campus Universitário Lagoa Nova, Natal, Rio Grande do Norte. CEP: 59078-970.

* babi.sthephane@gmail.com¹

O crescimento populacional, o avanço das novas tecnologias e o consumismo levam a geração insustentável de resíduos sólidos (RS), que causam impacto negativo ao meio ambiente pelo descarte de forma incorreta. Dados da Companhia de Serviços Urbanos de Natal (URBANA), mostraram que em 2010 foram gerados 1.569 toneladas de RS no Rio Grande do Norte, sendo 743t da coleta domiciliar. Isto gera uma grande preocupação, pois o aumento dos RS gerados, associado ao descarte inadequado, ocasionam danos ao meio ambiente e à saúde humana. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS - Lei 12.305/2010), institui a gestão dos RS por toda a sociedade e incentiva a coleta seletiva (CS) e a reciclagem. A lei 6.227/2011 do município de Natal, determina que os condomínios com mais de dez unidades residenciais implementem a CS e direcionem os resíduos recicláveis às cooperativas de catadores. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo a sensibilização de moradores de condomínios sobre a importância da CS e reciclagem. O trabalho utiliza como ferramenta a educação ambiental. O projeto intitulado "Condomínio Responsável Solidário", foi aplicado entre os meses de setembro a novembro de 2018 em quatro condomínios em diferentes bairros de Natal. Esses condomínios cumpriram integralmente as seguintes etapas: reunião com o síndico do condomínio, divulgação através de circular, conscientização dos moradores porta a porta, informando sobre a importância da implantação da coleta seletiva, entrega de cartilha sobre CS, mobilização para formulação do plano de gerenciamento dos resíduos, formação de comitê gestor e contato do condomínio com uma cooperativa de catadores, a fim de dar início à CS. Os quatro condomínios implantaram a CS, com entrega dos resíduos recicláveis para uma cooperativa de catadores. A meta do projeto é desenvolver as atividades em cinco condomínios até junho de 2019. Por meio desse trabalho, tem-se alcançado a mobilização dos condomínios para a disposição adequada dos resíduos recicláveis, aumentando a porcentagem de resíduos destinados à CS, contribuindo, assim, para a melhoria da renda

dos catadores das cooperativas e sua situação socioeconômica, redução de RS destinados aos aterros sanitários e efetiva contribuição para a diminuição de problemas ambientais.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Sensibilização de Moradores. Cooperativas de Catadores. Reciclagem.

IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR A TEMÁTICA SOLO COM PROFESSORES DO ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL

Vanessa Tainara da Cunha ^{1*}; Andrezza Grasielly Costa ² Erllan Tavares Costa Leitão³; Ayslann Tôdayochy Siueira de Andrade⁴; Valeria Tatiany da Cunha⁵; Igor Ricardo Martins Chimbinhar⁶

^{1, 3, 4, 5, 6}UFERSA, Câmpus Mossoró-RN, Avenida Francisco Mota, nº 572, Bairro Costa e Silva, Mossoró, RN. CEP: 59.625-900. Brasil.

²UFRB, Câmpus Cruz das Almas – BA, Rua Rui Barbosa, 710 Centro - Cruz das Almas - BA - CEP: 44.380-000

* tainara.vanessa@yahoo.com.br¹

O solo é um recurso natural de fundamental importância para a vida no planeta, no entanto, a falta de educação ambiental e campanhas de sensibilização e conscientização efetiva sobre o tema vêm contribuindo para o descaso do mesmo. O objetivo da pesquisa foi avaliar o conhecimento dos alunos do curso de especialização em Educação Infantil e Ensino Fundamental sobre a ciência do solo. Também buscou-se, através de uma aula teórico-prática, mostrar a importância de trabalhar essa temática em sala de aula. Para o aprofundamento do trabalho, utilizou-se a pesquisa qualitativa, pautando-se na documentação direta. O desenvolvimento da pesquisa se deu a partir das seguintes etapas: Na 1ª Etapa, foi aplicado o Questionário I com intuito de obter um levantamento prévio a respeito do conhecimento dos alunos do curso de especialização sobre solo; já na 2ª Etapa, foi realizada uma palestra sobre o assunto abordado no questionário I, enfatizando o processo de formação dos solos, tipos de solo, manejo, sua importância, entre outros tópicos. Na 3ª Etapa, foi aplicado o Questionário II com o intuito de diagnosticar a percepção dos mesmos a respeito do assunto abordado na aula teórico-prática. Como resultado, constatou que dos 12 alunos entrevistados, 67% exercem a profissão de professor, no entanto, quando foi indagado se eles, enquanto professor, já tinham trabalhado essa temática em sala de aula, 75% responderam que nunca trabalharam. Esse dado está relacionado à falta de conhecimento sobre o tema, tendo em vista que os assuntos referentes ao meio ambiente geralmente não são abordados nas academias, a não ser em curso específico. Isso fica claro quando foi indagado se ao longo da vida acadêmica, eles tiveram alguma aula que abordasse a temática solo. 67% dos entrevistados responderam que nunca tinham estudado este assunto, isso contribui para que esse tema não seja trabalhado em sala de aula. Este resultado fica evidente quando se observa que após a aula teórico-prática, 100% dos entrevistados consideraram importante que esse tema seja trabalhado em sala de aula. Uma das entrevistadas relatou a importância da aula sobre solo que teve na disciplina de Metodologia de Ensino de ciências Naturais. A mesma relatou que *“é da experiência que tivemos em sala que agora podemos trabalhar e conhecer mais o solo”*. Este estudo nos possibilitou observar que a temática solo ainda é pouco trabalhada

em sala de aula e que isto parece estar relacionado à falta de conhecimento dos professores sobre o tema. Graças à Educação Ambiental, foi possível sensibilizar os professores quanto a importância da temática solo e como deve ser trabalhado com professores, tendo em vista que eles precisam desse conhecimento para posteriormente aplicar em sala de aula.

Palavras-chave: Formação. Educação Ambiental. Sensibilização.

IRRIGADOR SOLAR: A FÍSICA ATUANDO NA SUSTENTABILIDADE

Ana Paula Gomes de Souza Ribeiro¹; Ricardo Gondim Sarmento²; Maurisânia Martins da Silva³

^{1,2,3} Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza. Universidade Federal do Piauí, *Campus Amílcar Ferreira Sobral*. BR-343, KM 3,5 - Meladão, Floriano - PI, 64808-600.

* ribeir paula.rp1807@gmail.com¹

O presente trabalho apresenta uma proposta interdisciplinar integrando o ensino de Física a educação ambiental no contexto da educação do campo. A utilização de material pedagógico no ensino de Física ainda é uma prática pouco utilizada em sala de aula, principalmente na escola do campo. Pensando nisso, propomos o irrigador solar como material pedagógico no ensino de Termodinâmica na escola do campo e sua aplicação seja de maneira que sensibilize a comunidade da importância de preservar o meio ambiente, já que o irrigador solar, além de propor uma economia de água na irrigação, também ajuda na reciclagem de materiais que seriam descartados no meio ambiente. O presente projeto tem como objetivo integrar o ensino de física com educação ambiental no aprendizado dos estudantes e moradores e a compreensão dos conceitos de Termodinâmica por meio do irrigador solar, com a perspectiva de minimizar o desperdício de água presente na agricultura familiar do povoado lagoa do Luisão no município de São Francisco do Maranhão. O irrigador solar foi confeccionado como uma proposta pedagógica que intervém tanto no espaço escolar quanto na comunidade, sua construção foi com materiais alternativos de baixo custo e recicláveis, como: cano de PVC, garrafa PET, garrafa de vidro e recipiente de 18 l. A abordagem inicial ocorreu na comunidade Lagoa do Luisão Município de São Francisco do Maranhão, tendo em vista que a sua construção teve término no final do ano letivo o qual não foi possível a aplicação na escola, mas os alunos fazem parte da comunidade e quando executado na comunidade teve repercussão positiva, por meio da participação de alunos e moradores. A princípio foi mostrado o irrigador já confeccionado, posteriormente foram distribuídas cartilhas explicativas o passo a passo dos materiais a serem utilizados e os procedimentos para construção. Como o desperdício de água é frequente na comunidade os moradores se mostraram interessados, pois esse sistema de irrigação torna-se economicamente viável por ser de fácil construção e garantir a economia de água e energia. Os irrigadores, apesar de serem novidades na comunidade, está sendo colocado em prática e trazendo resultados satisfatório, utilizado em hortas, pomares e jardins, além de estar diminuindo o desperdício de água durante a irrigação. Na cartilha explicativa, além dos materiais e explicação da montagem, tem várias informações sobre a necessidade de conscientização, pois diante da expansão da crise hídrica que é cada vez mais crescente e sucedida em determinadas regiões, tanto do Brasil quanto de outros

países, vem sendo necessário a utilização de metodologias que sensibilize a população em geral sobre as problemáticas envolvendo o meio ambiente e seus recursos naturais. Quando reiniciarem as aulas, o irrigador permanecerá na escola, pois será utilizado diretamente na horta escolar, sendo que essa atividade promoverá a aprendizagem e desenvolvimento de conceitos sobre a Termodinâmica durante as aulas práticas em forma de oficinas, melhorando a aprendizagem do aluno e a conscientização de toda a comunidade envolvida. O irrigador vem trazendo benefícios para comunidade que está satisfeita e aderindo a nova forma de irrigação acessível a todos.

Palavras-chave: Ensino Física. Interdisciplinaridade. Meio Ambiente. Termodinâmica.

O CONHECIMENTO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE APODI/RN SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Lucas Matheus Garcia Torres^{1*}

¹Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus universitário central – Av. Prof. Antônio Campos, Mossoró, RN. 59625-620.

*lucas-matheus-@hotmail.com ¹

Educação ambiental compreende o processo pelo qual o indivíduo passa a obter conhecimento sobre as questões ambientais, com vista à preservação do meio ambiente e ao seu desenvolvimento sustentável. Ela é um instrumento de fundamental importância para a relação harmoniosa entre homem e natureza. Esse tipo de educação vem se fortalecendo ao longo do tempo e, desta maneira, incentiva o cuidado com o meio ambiente, possibilita uma reflexão e conscientização do indivíduo e tem, dentre outros, como objetivo, diminuir os impactos causados pelo homem na natureza. Nessa perspectiva, foi desenvolvido um trabalho fundamentado na abordagem qualitativa e quantitativa, com procedimentos de pesquisa bibliográfica para o aprofundamento do tema. Dentre os autores pesquisados estão JAMES,1998; TOZONI-REIS,2007; CAJAIBA,2010. Para a obtenção de dados foi aplicado um questionário com 200 alunos da Escola Estadual Professor Antônio Dantas, no município de Apodi, Rio Grande do Norte e, a partir dos dados obtidos, foi realizada uma análise sobre o conhecimento que os alunos tinham sobre a temática em questão. A análise dos dados aponta, entre outros aspectos, a necessidade de intensificar a discussão sobre os mais diversos assuntos relacionados às questões ambientais, dentro e fora da sala de aula, isso pode deixar claro que a instituição de ensino e a família devem caminhar juntas em busca da formação de cidadãos conscientes.

Palavras-chave: Preservação. Meio Ambiente. Natureza. Desenvolvimento Sustentável.

O JOGO “TRILHA ECOLÓGICA” COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA EM AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jane Larissa de Melo Custódio¹, Bárbara Sthéphane Caixeta de Oliveira²

¹ Graduanda em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Campus Universitário Lagoa Nova, Natal, Rio Grande do Norte. CEP: 59078-970.

² Graduanda em Ecologia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Campus Universitário Lagoa Nova, Natal, Rio Grande do Norte. CEP: 59078-970.

* lariss_m@ufrn.edu.br¹

Tendo em vista os fortes impactos ambientais e conseqüente ameaça aos recursos naturais causados pelas mudanças antrópicas geradas no planeta, é inegável que a educação ambiental (EA) é uma prática de extrema necessidade, seja formal ou informalmente. Considerando o contexto escolar, é importante o uso de estratégias didáticas eficazes em despertar a consciência ecológica dos indivíduos, papel onde a EA tem essencial participação, pois contribui amplamente na formação de cidadãos comprometidos com a proteção e preservação do meio ambiente. Diante disso, a inclusão de jogos didáticos em ações de EA apresenta-se como uma promissora estratégia pedagógica, pois eles permitem uma abertura para abordagens críticas, socialização e motivação, além de despertar a criatividade e personalidade dos participantes, especialmente tratando-se de um público infantil. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar o jogo “Trilha Ecológica”, que foi construído com o intuito de ser aplicado em oficinas de EA com turmas de 5º ao 7º ano, durante o programa de extensão “Trilhas Potiguares” da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A ferramenta consiste em um tradicional jogo de tabuleiro, apresentando como diferencial o tamanho maior, pois é fixado no chão. O jogo consiste em uma trilha a ser percorrida pelos participantes, onde algumas posições possuem perguntas a serem respondidas, com temas diversos sobre questões ambientais. Um dado de seis faces é usado para identificar o número de casas a avançar e pinos são utilizados para demarcar a posição das equipes, sendo ambos confeccionados com material reciclado. A “Trilha ecológica” foi aplicada com até três equipes que variavam de número (geralmente cinco crianças por equipe). A partir da participação dos alunos no jogo, foi possível observar o conhecimento prévio que possuíam sobre os temas abordados (importância da água, coleta seletiva, vetores de doenças, entre outros), além da ferramenta permitir que as crianças expressassem suas opiniões sobre as causas e conseqüências dos impactos ambientais e se elas, em um contexto familiar e enquanto cidadãos, realizam ações de conservação e proteção do meio ambiente. Avaliações informais dos docentes das turmas onde as oficinas foram realizadas indicaram que essa atividade permitiu que os alunos ficassem a vontade

para discutir sobre as questões ambientais, além de desenvolverem o respeito ao outro e o trabalho em equipe. Visto que o jogo “Trilha ecológica” é uma ferramenta fácil de ser replicada nos contextos escolares atuais, a meta agora é aplicar questionários formais com os professores e alunos para avaliar a potencialidade do jogo como estratégia pedagógica de educação ambiental.

Palavras-chave: Jogos Didáticos. Estratégia Pedagógica. Meio Ambiente. Impactos Ambientais.

OFICINAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ARTE EM PAPEL

Letícia Gabriele da Silva Bezerra ^{1*}; Enaira Liany Bezerra dos Santos² Jucineide André dos Santos³; Maria Betânia Ribeiro Torres⁴

^{1,2,3 e 4} Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Central - Rua Professor Antônio Campos, s/n, BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59600-000

¹ leticiagabrielesb@gmail.com

Os resíduos sólidos urbanos são um dos atuais problemas a ser trabalhado pela sociedade, que pode ser minimizado pela mudança de hábito da população. A educação ambiental pode ser usada não apenas para auxiliar na mudança dos hábitos da população, assim como propor medidas de mitigação, como a reutilização de resíduos sólidos. Com esse intuito, surgiu o projeto de extensão “Educação Ambiental e Arte em Papel” (Edital 2018.1/2018.2 da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte -UERN em parceria com o Centro Social Heróis da Fé -CSHF), com o objetivo de desenvolver oficinas sobre educação ambiental e arte em papel, discutindo temas relacionados aos resíduos sólidos e despertando o interesse em reutilizar papel pela arte. As oficinas ocorreram em seis encontros no período da tarde entre os dias 20 de setembro e 05 de outubro de 2018, estruturadas em dois momentos: I) Realização de uma dinâmica precedida do conhecimento teórico; II) Desenvolvimento da parte prática. Todos os encontros foram realizados no CSHF, com o público de 13 participantes, do próprio Centro e discentes do Curso de Gestão Ambiental da UERN. Ao final, foram ministradas cinco palestras sobre temas relacionados à questão ambiental, como a problemática dos resíduos sólidos na cidade de Mossoró e no estado do Rio Grande do Norte, a coleta seletiva e o direito à vida, além de dinâmicas que visavam despertar reflexões e a criatividade dos integrantes. Durante os encontros, o intuito era que as/os alunas(os) refletissem sobre as pequenas ações diárias, a fim de substituí-las por ações conscientes. Cada participante, no decorrer das oficinas, confeccionou duas peças feitas a partir de revistas velhas: uma cesta e uma caixinha. Foram reutilizadas cerca de 55 revistas para a confecção de 9 cestas e 15 caixinhas. No sexto e último encontro, foi realizada uma exposição das peças confeccionadas no CSHF, a fim de divulgar o trabalho ali realizado. Alguns participantes visavam aprender a confeccionar as peças para vendê-las e tirar dali seu sustento. O curso Educação Ambiental e Arte em Papel juntou teoria e prática, meio ambiente e arte, na discussão de temas relevantes para a sociedade, visando assim despertar uma consciência ambiental nos participantes. É de extrema importância incentivar a reutilização de resíduos e levar essas discussões à população, pois com isso, elas se inserem nos processos de decisão e tomam consciência de que a conservação ambiental é dever não só do Poder Público, mas de todos.

Palavras-chave: Educação. Resíduos Sólidos. Revistas. Reutilização. Artesanato.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE

Juciane Vieira de Assis^{1*}; Francisca Heronice da Silva²; Frida Michele Peixoto Pereira³; Juan Victor de Lima Maia⁴; Enaira Liany Bezerra dos Santos⁵; Katianny Kelly Medeiros Costa⁶; Larissa Fernandes da Silva⁷; Vivianne Caroline de Souza⁸; Yáskara Fabíola de Monteiro Marques Leite⁹; Marcela Marques de Queiroz¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8 e 9}Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Central - Rua Professor Antônio Campos, s/n, BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59600-000

¹⁰ Universidade Federal da Paraíba, Campus I - Bairro Cidade Universitária - João Pessoa, Paraíba. CEP: 58051-900

* juciavda@gmail.com¹

A sociedade passou por diversas mudanças desde a urbanização, as revoluções industriais e acontecimentos globais. Não só o entorno das cidades foi sendo modificado, mas a visão de mundo das pessoas foi sendo reconstruída com o passar do tempo, como a percepção sobre Meio Ambiente e sua importância para a Humanidade. Hoje, com exceção de algumas culturas, foi internalizado que o meio ambiente se restringe apenas ao natural. Aliás, houve uma separação entre ser humano e natureza, onde o primeiro não se vê como parte integrante do Meio, mas como uma entidade com a função de domínio sobre o meio ambiente. Por isso, torna-se necessário a retomada de consciência de que meio ambiente é tudo e de reconhecer que dependemos diretamente do equilíbrio deste para sobreviver. O objetivo desse estudo foi avaliar a percepção ambiental de alunos do ensino fundamental da Escola Municipal Professora Niná Rebouças, em Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte. Nesse sentido, utilizou-se um questionário constituído por 10 questões sobre meio ambiente. No total, foram aplicados 61 questionários. Através dos resultados, constatou-se que, de maneira geral, os alunos não apresentam percepção ambiental adequada sobre o meio ambiente. Foi pedido para definir em uma palavra o que era o meio ambiente para elas e, 59% dos alunos responderam palavras relacionadas ao meio ambiente preservado, como “natureza”, “limpo” e “florestas”. Outro item inserido no questionário pedia para marcar, entre seis palavras, quais daquelas seriam partes integrantes do meio ambiente. As palavras eram: natureza, seres humanos, prédios e edifícios, cidades, florestas e áreas desmatadas, 76% dos alunos não marcaram os itens “seres humanos” e os referentes a meio ambiente artificial. Isso reflete a visão de que para estes alunos o ambiente urbano não se constitui como parte do meio ambiente. É muito recorrente ver livros didáticos disseminando a ideia do ambiente urbano fora do meio ambiente, além de trazer uma realidade diferente, com pouca informação sobre o bioma caatinga. Os resultados deste estudo reafirmam a necessidade de se trabalhar a questão ambiental nas escolas, pois é importante para despertar nos alunos o senso crítico para o alcance do equilíbrio entre a natureza e

sociedade. Este trabalho se encontra em andamento e espera-se a realização de oficinas de reuso e elaboração de um cantinho verde na referida escola.

Palavras-chave: Ambiente. Percepção Ambiental. Escolas. Meio Urbano.

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL EM TRÊS MUNICÍPIOS DA APA SERRA DE BATURITÉ-CE

Mateus Andrade da Rocha Farias¹

¹ Estudante, Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici - Av. Mister Hull, s/n - Pici, Fortaleza, Ceará. CEP 60455-760.

* mateus-andrade.alu.ufc.br¹

A APA Serra de Baturité é a maior conservação do Ceará, sendo delimitada a partir do estabelecimento de uma cota altimétrica de 600m, instrumento que excluiu importantes áreas de mata úmida e seca da unidade de conservação. Assim sendo, o município mais atingido pela delimitação através de uma cota altimétrica foi Palmácia, cidade que possuía 54% de seu território de Mata Atlântica e que hodiernamente abriga apenas 15%, tal situação é evidenciada pelo fato de apenas 0,76% do território municipal estar inserido na UC. Visando comparar a percepção dos estudantes das cidades mais protegidas com as cidades menos protegidas, escolheu-se a Escola Estadual Giselda Teixeira para a realização da pesquisa, visto que a instituição é mantida em regime de consórcio entre três municípios (Palmácia, Pacoti e Guaramiranga), tendo sua sede situada em Palmácia, município serrano com menor percentual do território inserido na APA e recebendo estudantes dos municípios de Pacoti e Guaramiranga, os quais possuem respectivamente 56,20% e 93,43% dos territórios protegidos pela UC. A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário com 148 estudantes de 14 a 20 anos da referida escola, com o objetivo de obter informações relativas à percepção da preservação ambiental nestes três municípios, valendo-se da experiência diária do deslocamento dos alunos de Guaramiranga e Pacoti até Palmácia, além de analisar os conhecimentos desses sobre educação ambiental, verificar a atuação do Poder Público nas questões ambientais, bem como identificar os principais problemas ambientais de cada município na visão dos estudantes, os quais vão desde o desmatamento até a poluição dos recursos hídricos. Dessa forma, constatou-se que 85,15% dos estudantes não se recordavam de atividade de educação ambiental em seus municípios, 79,73% presenciou alguma ação de desmatamento nos últimos 6 meses, 83,1% afirmaram que tiveram aulas de educação ambiental no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, apenas 20,95% afirmaram que tinha conhecimento que Palmácia tem 0,76% de sua área protegida e 73,64% afirmaram que não sabia que Palmácia tinha apenas 15% de remanescente de Mata Atlântica. 95,95% afirmaram que eram favorável a criação de UC's em Palmácia e 77,03% se disse favorável à ampliação da APA Serra de Baturité, 29,73% afirmaram que nunca tinham ouvido falar da APA e 76,35% afirmaram que os pontos turísticos de seu município não eram explorados de forma sustentável. Evidenciou-se que os estudantes perceberam uma maior intensidade de problemas ambientais em Palmácia do que em outros municípios com maior área protegida. Assim, evidencia-se a necessidade de uma atuação mais forte do Governo Cearense, a fim

de viabilizar o desenvolvimento sustentável da região, através da redução da cota altimétrica da APA, dentre outras ações, possibilitando a preservação de áreas remanescentes.

Palavras-chave: Unidade de Conservação. Sustentabilidade Ambiental. Ensino Médio. Mata Úmida.

PERCEPÇÃO DOS MORADORES DE UM BAIRRO DE FORTALEZA, CEARÁ, SOBRE O DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA

Tiago de Abreu Lima¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Laboratório de Tecnologias Alternativas em Convivência com o Semiárido, Campus Maracanaú – Avenida Parque Central – Distrito Industrial I, s/n, Maracanaú, Ceará. CEP: 61939-140.

* tiago.abrlm@gmail.com¹

A crescente percepção da importância do meio ambiente vem fomentando debates sobre como reverter o atual quadro de degradação que o planeta enfrenta. Escassez dos recursos naturais, poluição, desequilíbrio hídrico e mudanças climáticas são alguns dos problemas ambientais que vêm se agravando nas últimas décadas. Mudanças de ações que, muitas vezes, são simples e pessoais, podem trazer novas perspectivas. Uma delas é o descarte adequado ou reciclagem do óleo de cozinha depois de utilizado. Este trabalho tem como objetivo analisar se moradores do bairro de Messejana, da cidade de Fortaleza, do Ceará, possuem conhecimentos sobre os danos causados pelo descarte incorreto do óleo de cozinha. Foi aplicado um questionário para 45 moradores com perguntas simples e objetivas a respeito da temática. O questionário era composto por 8 perguntas de caráter objetivo, que foram: 1) você sabe da importância do meio ambiente para a sociedade? 2) você utiliza o óleo de cozinha com frequência no preparo de refeições? 3) qual a quantidade em litros de óleo que você utiliza em um mês? 4) como é descartado o óleo de cozinha em sua residência? 5) você conhece alguma maneira de reciclar o óleo de cozinha? 6) se sim, de qual modo? 7) você sabe o descarte inadequado do óleo de cozinha causa danos ao meio ambiente? 8) você sabe quais impactos ambientais negativos são gerados a partir do descarte incorreto do óleo de cozinha? Após a análise dos dados, os resultados permitiram fazer uma série de constatações sobre como os entrevistados se comportavam com a prática do descarte de óleo de cozinha. No total 56% dos entrevistados utilizavam o óleo de cozinha com frequência no preparo das suas refeições, além disso, 84% dos entrevistados desconheciam sobre as formas de se reciclar o óleo de cozinha depois de utilizado. No entanto, 93% dos entrevistados sabiam que ocorre dano ao meio ambiente devido o descarte incorreto do óleo de cozinha, porém cerca de 80% não tinha conhecimento sobre quais são esses impactos ambientais. Problemas como a falta de instrução necessária sobre diferentes formas de despejo correto do óleo e o desconhecimento sobre formas de doação e coleta do produto, são algumas das principais dificuldades para se ter a destinação correta do óleo de cozinha. Notamos assim, que identificar os problemas presentes nas comunidades e apresentar possíveis soluções é uma das funções da educação ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Óleo de Cozinha. Poluição.

PERCEPÇÃO SOBRE A RECICLAGEM DE GARRAFA PET NA COMUNIDADE TABULEIRO DO MATO, MUNICÍPIO DE FLORIANO, PIAUÍ

Joselma Costa Caminha ^{1*}, Adeisa Pereira da Silva², Gislaine Gomes de Sousa ³, Francisco Erlon Barros⁴

^{1,2,3 e 4} Universidade Federal do Piauí, Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, Campus Amílcar Ferreira Sobral, BR 343, Bairro Meladão, Floriano, Piauí. 64.800-00.

* joselmapreciosa999@gmail.com¹

Vive-se em um mundo de grande produção de lixo, o que se compra hoje, amanhã não serve, a própria mídia induz o ser humano a ser um consumidor irrefreável, gerando assim grande quantidade de lixo que destrói os ecossistemas. Todos os dias, toneladas de lixo são descartados em rios, encostas e riachos. Contudo, não há como deixar de produzir lixo, mas pode-se reduzir sua produção, reutilizando, sempre que possível, os materiais recicláveis. Apesar da reutilização, ainda hoje, grande parte do lixo doméstico, que poderia ser reutilizável, é desperdiçado por falta de destino adequado desse material. A coleta seletiva não é a solução ideal, mas é uma alternativa politicamente correta, que desvia dos aterros sanitários os resíduos sólidos recicláveis. O objetivo desse estudo foi conhecer a percepção dos moradores da comunidade Tabuleiro do Mato, município de Floriano, Piauí, sobre a temática reciclagem de garrafa pet. A pesquisa é de caráter qualitativo descritivo. O levantamento de dados ocorreu por meio da aplicação de questionários, constituído de 10 perguntas abertas, no período de 06 de setembro a 03 de outubro de 2018. Após o levantamento de dados, às questões foram tabuladas e analisadas. Na Comunidade de Tabuleiro do Mato, foi detectado que não há reciclagem de garrafa pet. De acordo com 37% dos participantes que responderam o questionário, a reciclagem de garrafa pet poderia contribuir para a saúde da população, 21% dos participantes declararam que a reciclagem deste material poderia contribuir para o meio ambiente e 25% declararam que este tipo de reciclagem poderia auxiliar na limpeza das vias públicas, trazendo benefícios a todos. Sugere-se a criação de uma cooperativa e a realização de uma intervenção pedagógica, de forma a reutilizar as garrafas pet para contribuir com a redução dos impactos negativos causados pelo descarte inadequado deste material não biodegradável. Sugere-se ações de sustentabilidade que contribuam para a formação de gerações cuidadosas com o meio ambiente e de cidadãos mais conscientes de seu papel na sociedade.

Palavra-Chave: Sustentabilidade. Práticas Ambientais. Reciclagem. Reuso.

**RECRIAR CIDADÃOS SUSTENTÁVEIS: PRÁTICAS DE ARBORIZAÇÃO
DESENVOLVIDAS NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, DA LEDOC/CAFS/UFPI**

Adeisa Pereira da Silva^{1*}, Gislaine Gomes de Sousa², Joselma Costa Caminha³, Ágata
Laisa Laremborg Alves Calvacanti⁴

^{1,2,3 e 4} Universidade Federal do Piauí, Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, Campus Amílcar Ferreira Sobral, BR 343, Bairro Meladão, Floriano, Piauí. 64.800-00.

*¹ adeisasilva@hotmail.com.br

No cenário escolar, as árvores além de oferecer sombra em áreas livres onde os alunos realizam atividades de educação física e lazer, melhoram as condições climáticas e a qualidade de vida das pessoas. Nesse sentido, a arborização pode ajudar na aprendizagem escolar, proporcionando aos alunos um ambiente mais agradável, tanto nas horas de lazer, quanto nas horas de estudo, além de promover a interdisciplinaridade nesse contexto. Na Escola Municipal Benedito Rodrigues da Silva, localizada na zona rural da cidade de Floriano-PI, foi observada a ausência de um espaço arborizado e agradável para realizar atividades curriculares que visam uma metodologia alternativa, pois os professores, mesmo atuando em uma escola de zona rural, quase não utilizavam a área externa como uma alternativa para suas práticas pedagógicas. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo criar um espaço arborizado para desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas e proporcionar momentos de integração da escola e comunidade local, bem como, subsidiar a aprendizagem das crianças através do letramento dentro dos conteúdos no ensino de ciências e estudos de paradidáticos que trata das questões ambientais. Nesse sentido, foi elaborado o projeto de intervenção “Recriar cidadãos sustentáveis através do letramento no ensino de ciências na Escola Municipal Benedito Rodrigues da Silva”. O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa Residência Pedagógica, da Educação do campo, da Universidade Federal do Piauí, do *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, na cidade de Floriano-PI. O público envolvido no projeto foram alunos do ensino fundamental, professora preceptora de ciências e os alunos da Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza (LEDOC/CAFS/UFPI). As ações realizadas envolveram o plantio de mudas, para arborização do espaço escolar, as quais foram doadas pelos residentes em parceria com o projeto “Adote uma árvore, IFPI-campos de Floriano”. Além disso, foi realizada uma oficina de reutilização de pneus e garrafas plásticas e, também, palestras educativas e de sensibilização sobre as questões ambientais. As ações permitiram que a comunidade escolar despertasse o olhar para a importância da educação sustentável por meio de atividades curriculares e lúdicas que visam auxiliar na compreensão do ensino aprendizagem, assim como, sensibilizar a comunidade local de onde a escola

está inserida. Através das práticas de arborização desenvolvidas na escola do campo, pretendemos aumentar a qualidade de vida, do ensino e a otimização do espaço escolar.

Palavras-chave: Arborização. Educação do Campo. Residência Pedagógica.

Fontes de financiamento: CAPES.

SITUAÇÃO ATUAL DA COLEÇÃO ZOLÓGICA DIDÁTICA DE INVERTEBRADOS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Livia Liberato Duarte dos Reis^{1*}, Hyêza Ellen Braga de Carvalho¹, Francisco Fábio Mesquita Oliveira¹, Carlos Eduardo Rocha Duarte Alencar^{1,2}

¹ Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Central -Rua Professor Antônio Campos, s/n, BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva - Mossoró/RN, 59600-000.

² Grupo de Estudos em Ecologia e Fisiologia de Animais Aquáticos (GEEFAA), departamento de Botânica e Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Lagoa Nova, Natal/RN, 59072-970.

* livialiberatoddr@gmail.com

Coleções científicas promovem um acúmulo de conhecimento, demonstrando a diversidade biológica de uma ou mais regiões, favorecendo a introdução de estudos da bioética, bem como servem de suporte prático para o conteúdo teórico visto em sala. Ainda podem auxiliar instituições de ensino fundamental e médio, por meio de empréstimos, doações ou visitas, exercendo grande auxílio à educação ambiental. Diante disso, o objetivo deste estudo foi descrever, atualizar e informatizar a coleção zoológica didática de invertebrados tombados da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), visando melhor acesso para professores, estudantes e futuras ações de Educação Ambiental. O estudo foi realizado no Laboratório de Biologia I, no campus central da UERN em Mossoró/RN. A primeira etapa consistiu na reavaliação de material em condições adequadas para uso didático e atualização de material de conservação tecidual (reagentes e processos de conservação). Em seguida, o material foi sistematizado e classificado seguindo os referenciais teóricos utilizados pelos docentes da instituição para as disciplinas de Zoologia de Invertebrados I e II. Por fim, as amostras foram devidamente etiquetadas com informações originais, complementadas com informações sistemáticas e listadas em planilha digital. Na coleção, foi possível identificar representantes de nove filos, sendo eles: Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata e Hemichordata. Nesses, 28 classes e 16 ordens foram registradas, sendo Decapoda a ordem mais numerosa. Entre os espécimes identificados em nível de espécie, há parasitas humanos como *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermiculares*, e na classificação quanto a gênero *Taenia* sp., esses de fundamental importância para o ensino da parasitologia. Tendo em vista que ocorrem apenas sete espécies de Hemichordata no Brasil e poucas coleções dispõem de exemplares depositados, essa se torna uma amostra relevante para a coleção, principalmente para o estudo da evolução biológica, já que estão estreitamente relacionados aos filos Chordata e Echinodermata. Dos 135 lotes de invertebrados, 1,48% é proveniente de doação da Universidade Federal da Paraíba, 6,67% de doação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e 7,41% da Universidade Federal Rural do Semiárido. Quanto aos

coletores, 11,85% foram concedidos por alunos, professores e outros cidadãos; 23,7% coletados durante aulas de campo do curso de Ciências Biológicas entre os anos de 1993 e 2018; e 48,89% não possuem informações sobre coleta. Quanto a amplitude geográfica do material, os espécimes são originários do Rio Grande do Norte (30,4%), Ceará e da Paraíba; parte da coleção (59,2%) é de origem desconhecida. Ainda há um déficit de exemplares de 25 filos na coleção zoológica. Até o presente estudo, a coleção zoológica didática de invertebrados da UERN não apresentava o registro, sistematização e informatização adequados, tornando o acervo zoológico de difícil acesso para outros profissionais, instituições e sociedade civil interessada. A utilização de material didático zoológico em aulas práticas pode propiciar um ambiente crítico para o aluno, além de agregar os conteúdos das diversas áreas da Biologia e tornar a aula mais atrativa, efetivando o processo de ensino-aprendizagem. Em ações mais amplas, conhecer a biodiversidade sensibiliza o público para questões ambientais relevantes.

Palavras-chave: Diversidade Biológica. Educação Ambiental. Ensino. Zoologia.

TEATRO DE FANTOCHES: UMA ATIVIDADE LÚDICA INTEGRADA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Keila Vieira Carvalho da Silva¹; Ana Paula Gomes de Souza Ribeiro²; Marcones Ferreira Costa³;

^{1,2,3} Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza. Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral. BR-343, KM 3,5 - Meladão, Floriano - PI, 64808-600.

* keilacarvalho123456@hotmail.com¹

A Educação Ambiental (EA) deve estar inserida em práticas educacionais de diferentes formas de trabalho no ambiente escolar, desde a educação infantil até o ensino médio, relacionando-a com a construção de uma identidade consciente do educando em seus atos, contribuindo para preservação do meio ambiente. As dificuldades encontradas nas práticas de EA em disciplinas está relacionada, muitas vezes, com a falta de interação dos conteúdos com o cotidiano do aluno. É de extrema importância que a escola disponha de metodologias viáveis para a educação no processo de sensibilização dos fenômenos ambientais, ampliando a formação dos seus conhecimentos no processo de ensino-aprendizagem, facilitando a compreensão da importância da EA por meio de atividades que auxiliem no entendimento de seus conceitos em elementos e fenômenos que acontece no mundo. Este trabalho tem como objetivo a elaboração de uma metodologia para sensibilizar os alunos quanto a importância do meio ambiente sobre os hábitos e práticas de sua preservação, de maneira que desenvolve o seu raciocínio lógico e responsabilidade das atividades diárias positivas no meio ambiente. Sendo assim, realizou-se um teatro de fantoches para aplicar em Escola do Campo no município de Floriano-PI. Posteriormente, ocorreu a abordagem e execução do material didático, com a finalidade de fornecer um meio facilitador e interessante no estudo dos temas ambientais. Na criação dos fantoches, mostrou-se a possibilidade de reaproveitamento de materiais que são diariamente descartados de maneira inadequada no meio ambiente, como o papelão, resto de tecido, entre outros materiais comercializados de baixo custo. Os fantoches foram construídos pelos próprios alunos com auxílio do docente e fizeram parte das aulas de ciências de forma lúdica para auxiliar os professores nos temas transversais. A escolha de personagens para compor as histórias foi realizada de acordo com os problemas ambientais e atrelados com os conteúdos ministrados em sala de aula. Com aplicação dessa atividade lúdica, foi possível entender que as práticas utilizadas nesse trabalho são uma importante ferramenta para a formação de uma sociedade consciente e sensibilizada em face de um desenvolvimento sustentável ao meio ambiente. Assim, percebe-se que uma aquisição de novas formas de se trabalha EA é de suma importância para os alunos do ensino

fundamental maior, mas também essa atividade pode ser inserida desde da educação do ensino fundamental menor, pois possibilita a aproximação dos estudantes com a realidade dos problemas sobre meio ambiente.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem. Meio Ambiente. Ensino de Ciência.

**UMA ABORDAGEM SOBRE A TRANSVERSALIDADE AMBIENTAL EM SALA DE AULA
POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA E GEOGRAFIA DE UMA ESCOLA DA ZONA
URBANA DE BARÃO DE GRAJAÚ-MA**

Aldeane Nazário de Azevedo¹, Ana Paula Gomes de Souza Ribeiro², Arlene da Silva Dias de Matos³, Amando Oliveira Matias⁴.

^{1,2,3 e 4} Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza. Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral. Florianópolis, Piauí.CEP:64808-600.

* aldeanny25@hotmail.com^{1*}

O ambiente na qual vivemos é de fundamental importância para todos os seres vivos. Por tanto é necessário que todos tenham responsabilidade dos seus atos para com este. Tal responsabilidade deve estar sendo incluída nas escolas por meio de iniciativas que podem ser desenvolvidas em torno desse tema bastante abrangente. Para tanto, é necessário inserir a Educação Ambiental como tema transversal nas aulas, proporcionando uma aprendizagem consciente dos deveres, no que diz respeito à conservação do meio ambiente. É importante que os docentes discutam em suas aulas as questões ambientais de forma transversal, na qual os estudantes consigam adotar e desenvolver comportamento ambiental adequado, reflexivo e crítico. É de suma importância que o professor, por meio de suas metodologias de ensino, desperte nos alunos sua consciência em preservar o ambiente ao qual pertencem. Essa pesquisa teve como objetivo analisar por meio de um questionário como o educador está trabalhando a transversalidade ambiental em suas aulas. A mesma foi realizada em uma escola na cidade de Barão de Grajaú Maranhão com as participações de dois professores das disciplinas de Matemática e Geografia. Em um primeiro momento houve uma socialização com os professores, a fim de saber se poderiam participar da pesquisa. Em seguida foi entregue para os dois professores um questionário qualitativo contendo seis perguntas referentes a temática Educação Ambiental como tema transversal com a finalidade de entender como os educadores estavam trabalhando esse tema de forma que conciliassem com os conteúdos abordados nas aulas. O professor de Matemática relatou que Educação Ambiental é tudo que envolve os recursos naturais que devem ser utilizadas de maneiras sustentáveis. Já o docente de Geografia referiu-se ao ensino ambiental como sendo o estudo da natureza em geral. Quando mencionado se o professor utiliza o tema transversal nas suas aulas, ambos responderam que raramente incluem o tema nas disciplinas que ministram. Por tanto, pode-se perceber que a Educação Ambiental como tema transversal ainda é abordada de forma bastante fragmentada.

Palavras-chave: Ensino/Aprendizagem. Meio Ambiente. Transversalidade Ambiental.

VOCÊ CONHECE O PARQUE QUE VISITA? – ANÁLISE DO CONHECIMENTO SOBRE A FAUNA NATIVA EM RELAÇÃO AO PERFIL DOS VISITANTES DO PARQUE ESTADUAL DO COCÓ

Bruno Ferreira Guilhon^{1,2*}, Diva Maria Borges-Nojosa², João Fabrício Mota Rodrigues^{2,3}

¹ Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, 60440-900 Fortaleza, CE, Brasil.

² Núcleo Regional de Ofiologia da Universidade Federal do Ceará (NUROF-UFC), Departamento de Biologia, Campus do Pici, Bloco 905, 60440-900 Fortaleza, CE, Brasil.

³ Departamento de Ecologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

* brunofg17@gmail.com

O conhecimento da população acerca da biodiversidade de um local pode ser um fator bastante importante para a valorização das espécies nativas e motivar cobranças por políticas de preservação ambiental nessas áreas. Variáveis como idade e frequência de visitação, em caso de áreas verdes, podem influenciar o nível de conhecimento das pessoas em relação a fauna. Na literatura, o interesse em atividades envolvendo animais tende a aumentar com a idade e uma maior frequência de visitação aumenta a possibilidade de encontros ocasionais e aprendizagem incidental. O Parque Estadual do Cocó é uma unidade de conservação localizada no município de Fortaleza–CE e possui uma rica fauna nativa habitando uma região de 1.571 hectares. Este trabalho objetivou avaliar se o conhecimento sobre a diversidade faunística do Parque variava em relação ao perfil dos visitantes. Entre setembro e outubro de 2018 realizaram-se visitas ao Parque para coleta de dados, usando fotos dos animais selecionados e um questionário estruturado aplicado com 126 visitantes. O questionário continha perguntas sobre o perfil dos visitantes; atividades realizadas e animais avistados durante elas; animais conhecidos por eles de acordo com a lista apresentada e as fontes de informação sobre a fauna nativa do Parque. As espécies utilizadas na pesquisa correspondem a 18 animais nativos do Parque e seis espécies exóticas que não ocorrem na região. O conhecimento em relação aos animais foi considerado a partir do número de animais nativos marcados (NANM) e número de animais nativos avistados (NANA). Para observar se o perfil influenciava o conhecimento dos visitantes realizou-se dois testes, uma ANOVA com NANM e a frequência de visitação e um Teste de Spearman entre idade e NANM, para NANA realizou-se os mesmos dois testes. As análises foram realizadas utilizando a versão 3.5.1 do programa R. A maioria dos visitantes realiza atividades envolvendo as trilhas do Parque e possui frequência de visitação entre média e baixa. Avistamento foi uma das fontes de informação mais citadas (46,03%). Eles demonstraram conhecer 31,57% e avistar 5,83% dos animais apresentados na lista, durante as atividades no Parque. Os animais conhecidos mais citados foram Soim (*Callithrix jacchus*) e Garça Branca (*Ardea alba*) com 102 e 63 citações, enquanto os menos citados

foram Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e Frango-d'água-Azul (*Porphyrio martinicus*), com 22 e 16 citações. Ainda houveram espécies exóticas mais citadas como conhecidas que algumas das nativas, como Macaco Prego (*Sapajus libidinosus*) e Soldadinho-do-Araripe (*Antilophia bokermanni*), com 27 e 19 citações. Espera-se que ações de educação ambiental possam apresentar-se como uma boa alternativa, pois atividades envolventes e lúdicas podem aumentar o interesse dos visitantes por aprender, possibilitando assim conhecer mais a fauna nativa. Visto que, não houve relação entre NANM com idade e a frequência de visitação e notou-se apenas uma fraca relação positiva entre NANA com essas variáveis. Os visitantes demonstram um baixo nível de conhecimento sobre a fauna nativa do Parque, sendo este abaixo de 1/3 das espécies apresentadas. Dessa forma, o avistamento não possibilita ao visitante conhecer uma considerável parcela da diversidade faunística nativa do Parque.

Palavras-chave: Conservação. Educação Ambiental. Unidades de Conservação.

REDESCOBRINDO O BIOMA CAATINGA: OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Zirlania Cristina da Silva ^{1*}; Leticia Gabriele da Silva Bezerra ²; Renata Luiza Lisboa Carlos ³; Jocelito Barbosa de Goes ⁴; Maria Betânia Ribeiro Torres ⁵

^{1,2,3, 4 e 5} Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Central - Rua Professor Antônio Campos, s/n, BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59600-000

* laninhasilva25@gmail.com¹

A Caatinga é um bioma envolto de preconceitos disseminados pela mídia social e desvalorizada nos livros didáticos, sequer considerada como floresta. Considerada como um lugar pobre em diversidade de animais e plantas; uma degeneração de outros biomas; homogênea e que não faz diferença no contexto global. Esse bioma do Semiárido nordestino com sua riqueza de ambientes, ecossistemas e biodiversidade, é, ainda, pouco reconhecido e valorizado. A oficina “Redescobrimo o nosso bioma: Caatinga” por meio do Projeto de Extensão Cine Sertão da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, propôs utilizar-se da Educação Ambiental para desmitificar esses preconceitos, levando conhecimento aos (às) alunos(as) da rede pública de seis cidades do estado do Rio Grande do Norte. Este estudo teve como objetivo apresentar aos estudantes da rede pública as características da Caatinga e sua importância ecológica. Durante os meses de março e abril de 2018 foram realizadas sete oficinas nos municípios de: Patu, Upanema, Itajá, Jucurutu, Cruzeta e Currais Novos; atendendo cerca de 100 alunos(as) da rede pública. As oficinas foram estruturadas em cinco momentos: I) Abordagem sobre o bioma Caatinga; II) Leitura de um cordel sobre a Caatinga; III) Dinâmica com um jogo da memória sobre a flora da Caatinga/apresentação do alfabeto da Caatinga sobre a fauna; IV) Apresentação do vídeo Tom da Caatinga; V) Plantio de mudas nativas. A dinâmica das oficinas consistiu em sensibilizar e despertar a importância da Caatinga aos/as alunos(as); ou seja, seus próprios habitantes, onde foi analisado o ambiente empírico do objeto de estudo. No momento, onde foi frisado sobre a fauna e flora, percebeu-se uma familiaridade maior por parte de crianças e jovens que, facilmente, identificaram as espécies ilustradas na apresentação, bem como já possuíam o conhecimento das potencialidades medicinais que algumas apresentam como características, informações essas adquiridas pelo conhecimento tradicional passada entre gerações. Sendo alertados da importância do conhecimento tradicional, de grande relevância para preservação, conservação e cuidado com a Caatinga. A proposta do plantio de mudas nativas, teve a intenção de sensibilizar sobre a importância de se optar por cultivar espécies nativas. O envolvimento da teoria e prática através do plantio de mudas, proporcionou uma relação entre o saber e o fazer, com a participação de todos os presentes que apresentaram dedicação e interesse em levar consigo e repassar o que foi aprendido durante as atividades desenvolvidas. Diante do relato de vivência exposto, analisamos que

as oficinas desenvolvidas sobre o bioma Caatinga alcançaram os resultados esperados e a expectativa de um retorno positivo do público envolvido. É necessário instigar a busca sempre por informações e conhecimentos sobre a Caatinga de modo a se conhecer e divulgar outra realidade distinta daquela demonstrada pelas mídias em todo o país, desmistificando para o sertanejo e para quem não conhece esse bioma, que a Caatinga tem sua beleza particular, e como patrimônio nacional precisa ser preservada, para não ser reconhecida por seu aspecto de pobreza e falta de oportunidades, mas pela grande potencialidade que possui em sustentar a vida em suas variadas formas.

Palavras-chave: Oficinas. Educação Ambiental. Caatinga.

**UMA ANÁLISE SOBRE ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SALA DE AULA
PELOS DOCENTES DE FÍSICA E MATEMÁTICA DE UMA ESCOLA DA ZONA RURAL
DE BARÃO DE GRAJAÚ-MA**

Arlene da Silva Dias de Matos¹, Ana Paula Gomes de Souza Ribeiro², Aldeane Nazário de Azevedo³, Jussiara Candeira Spíndola Linhares⁴

1,2,3e4 Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral- BR-343, KM 3,5 - Meladão, Floriano - PI, 64808-600

*arlenesilva013@gmail.com¹

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais a Educação Ambiental precisa ser desenvolvida com o intuito de ajudar os alunos a construírem globalmente a consciência das questões relacionadas ao meio ambiente para que possam assumir posições referentes à sua melhoria e proteção. Educar ambientalmente é ir além da apropriação de processos e conceitos relacionados ao meio ambiente. A Educação Ambiental deve ser abordada em todas as disciplinas como tema transversal, envolvendo a problemática ambiental e buscando possíveis soluções. O currículo escolar da atualidade trata diversos aspectos importantes para o desenvolvimento social, cultural e intelectual na formação dos professores, porém, de forma fragmentada, sem relação com a realidade dos alunos e, muitas vezes, não ocorre a sensibilização com os temas ambientais. As políticas a favor da conservação da natureza e da melhoria do meio ambiente muitas vezes não alcançam os devidos resultados ocasionados pela falta de processos educativos vinculados a elas. Este trabalho teve como objetivo avaliar de que forma a Educação Ambiental está sendo abordada em sala de aula. Dois professores da área de exatas do Centro de Ensino Fundamental e Médio Luzia de Sousa Rezende do Nascimento, localizada na zona rural de Barão de Grajaú, Maranhão, responderam um questionário com seis perguntas que foram utilizadas para analisar de que forma os professores de matemática e física abordavam a Educação Ambiental dentro de sala de aula. Os professores questionados entendem Educação Ambiental como uma forma de preservar o meio ambiente, porém, os mesmos informam que raramente são abordados os problemas relacionados ao meio ambiente em suas disciplinas. Citam ainda que pouco deste tema é trabalhado nas aulas das disciplinas que não sejam das Ciências Naturais e que quando isso ocorre é apenas em datas comemorativas referentes ao meio ambiente. Os entrevistados têm conhecimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente, inclusive um entrevistado citou que achou interessantes as alterações feitas recentemente na legislação. E isso é de fundamental importância pois mostra que estão atentos as mudanças que ocorrem. A falta de recursos e tempo, associado com a superlotação na carga horária, foram pontos apresentados para justificar o fato da educação ambiental não ser mais frequentemente abordada em suas aulas. Os professores citam que acham interessante trabalhar o tema

relacionado ao meio ambiente em sala de aula. Isso mostra que mesmo de forma fragmentada e com pouco foco, os mesmos tentam abordar temas relacionados ao meio ambiente levando a possibilidades de formar cidadãos politizados no que diz respeito às questões ambientais.

Palavras-chave: Formação de Professores. Tema Transversal. Ciências Naturais.

EXTENSÃO NO SEMIÁRIDO: APROXIMANDO ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO ÀS PRÁTICAS SOCIAIS DA CULTURA CIENTÍFICA

Kerolen Rosa das Neves^{1*}; Darlan Dantas Alves de Araújo²; Devid Eduardo dos Santos Nunes³; Lucas Matheus Bezerra de Carvalho³; Maria Vitória da Costa³; Reinaldo da Silva Batista³; Cristiano Queiroz de Albuquerque⁴

^{1,2,4} Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Centro de Pesquisas de Pesca e Aquicultura Sustentável, Campus Mossoró leste– R. Francisco Mota, 1478, Alto de São Manoel, Mossoró - RN, CEP 59625-620.

³ Escola Estadual Professor José Nogueira, Mossoró- RN.

* kerolendasneves@gmail.com

Entendemos que a ciência pode ser vivenciada em diferentes espaços e, que o método científico está presente no cotidiano do ser humano. No entanto, a personificação do cientista por parte da sociedade distancia jovens dessa profissão. Nesse sentido, o envolvimento de estudantes do ensino médio no laboratório de Ecologia e Dinâmica Populacional de Peixes (LEDPP) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) possibilita o desenvolvimento de habilidades que serão importantes para despertar a vocação científica, ajudando a formar cidadãos capazes de atuar de forma crítica e coerente em assuntos relacionados ao meio ambiente. Logo, objetivamos aproximar estudantes do ensino médio dos procedimentos próprios do método científico embasados em atividades relacionadas a conservação de peixes do semiárido brasileiro. O projeto conta com cinco estudantes do ensino médio da Escola Estadual Professor José Nogueira, Mossoró-RN. Até o momento foram realizados sete encontros presenciais articulando discussões teóricas e atividades práticas. No primeiro encontro, os estudantes conheceram os espaços físicos do LEDPP e as principais linhas de pesquisas desenvolvidas no Centro de Estudos de Pesca e Aquicultura Sustentável (CEPAS). No segundo encontro, realizamos uma atividade onde os estudantes solucionaram curtas histórias cotidianas com situações problema, tendo como base a análise de exemplares de peixes conservados em gelo. Partindo das histórias, solicitamos, no terceiro encontro, que cada estudante individualmente esquematizasse em uma folha de papel como imaginava as etapas do método científico e, então discutimos essas etapas. No quarto encontro, discutimos a experimentação e as ferramentas de coleta de material biológico, além de realizarmos a biometria de peixes disponíveis no LEDPP. Após os estudantes terem seu primeiro contato com o método científico, começamos a orientação individual para cada estudante, buscando a criação de um experimento com peixes que fosse baseado nos desafios encontrados por esses organismos ao clima semiárido. Em relação as histórias com situações problema, percebemos que inicialmente os estudantes tiveram dificuldades de solucioná-las, provavelmente porque sentiram-se confrontados, em virtude de, durante muitos anos, atuarem apenas como espectadores de

conceitos e conteúdos. Quanto à discussão do método científico, observamos que os estudantes desconheciam a maioria de suas etapas. No entanto, ao longo dos encontros conseguimos reafirmar as etapas do método científico e sua importância na ciência e no cotidiano da sociedade. Embora os experimentos ainda estejam sendo criados, é visível neste processo que os estudantes estão demonstrando maior autonomia, com reflexões mais embasadas, trazendo boas argumentações. Neste sentido, acreditamos que esses estudantes estão construindo o raciocínio científico. Nosso projeto busca integrar estudantes do ensino médio com suas experiências e saberes populares, à universidade pública, permitindo a esses estudantes vivenciarem e se engajarem nas práticas sociais da cultura científica.

Palavras-chave: Método Científico. Peixes. Experimentação.

Fontes de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) e Fundação de apoio à pesquisa do RN (FAPERN).

MODALIDADE ORAL

**EIXO I – ECOLOGIA E
CONSERVAÇÃO DE
ECOSSISTEMAS
TERRESTRES**

A PÓS-VIDA DAS FLORES: INTERAÇÃO ENTRE DETRITOS FLORAIS E FOLIARES PROMOVE MAIOR RETENÇÃO DE UMIDADE

Mery Ingrid Guimarães de Alencar^{1*}; Adriano Caliman Ferreira da Silva¹.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Laboratório de Processos Ecológicos e Biodiversidade, Campus Natal - Av. Senador Salgado Filho s/n, Natal, Rio Grande do Norte. CEP: 59078-970

* alencarmery@gmail.com¹

A decomposição é um processo primordial para a ciclagem de C e nutrientes no ambiente terrestre. Em escala local, a interação entre detritos com características distintas, devido a heterogeneidade do solo, pode promover o aumento de decomposição através da qualidade química e/ou por modificações no microclima. Porém, os efeitos desta relação para ciclagem de matéria orgânica são pouco explorados, podendo gerar subestimativas na magnitude deste processo. Assim, os objetivos deste trabalho são avaliar os efeitos da qualidade do detrito na retenção de umidade, e como a interação em diferentes proporções podem afetar o processo de decomposição. Para isso fizemos ensaios experimentais, utilizando detrito floral e foliar da espécie *Tabebuia aurea*, nos quais avaliamos a redução de umidade a partir de um estado de saturação durante um período de oito horas, medindo a perda a cada hora. Tivemos seis tratamentos utilizando 3g de detrito, com monoculturas e misturas em diferentes proporções, cada tratamento foi replicado três vezes. Além disso, avaliamos as concentrações de Lig (lignina), S-carb (carboidratos solúveis), C, N, P, K, Ca, Mg e Na. Para analisar diferenças na retenção de umidade, calculamos a perda de umidade expressa como a porcentagem de água retida por grama de detrito seco. Comparamos as diferenças entre tratamentos utilizamos regressão lineares. Diferenças nas análises químicas foram avaliadas através de Teste t. Utilizamos nível de significância de $p=0,05$ para todas as análises. O detrito floral apresentou maior qualidade química em comparação ao detrito foliar, pois as razões estequiométricas de Lig:S-carb, Lig:N e Lig:P foram maiores no detrito foliar. Com exceção da quantidade de C, todos os constituintes químicos diferiram significativamente entre os diferentes detritos. A retenção de umidade foi maior com o aumento da razão flor/folha. No geral, tratamentos com no mínimo 60% de biomassa floral apresentaram uma alta retenção de água ao longo do tempo. As principais variações foram entre monoculturas. No tratamento contendo apenas biomassa floral a retenção foi inicialmente de 60%, chegando a 20% no final do experimento. A monocultura de detrito foliar reteve a menor porcentagem de umidade, cerca de 20% inicialmente, chegando a 8% ao final do experimento. De acordo com o nosso conhecimento, este é o primeiro trabalho a avaliar a interação entre detritos florais e foliares e seus possíveis efeitos na atenuação de fatores microclimáticos. As características químicas parecem ser importantes indicadores de

traços físicos dos detritos que favoreceram a retenção de água. Assim, aspectos físicos podem ser tão importantes quanto características químicas, através da geração de ambientes propícios para decomposição. A importância desta interação pode ser maior em ambientes com escassez de água em períodos de menor incidência solar. As consequências e importância desta interação com o aumento da temperatura são incertas e, assim, são necessários mais estudos.

Palavras-chave: Diversidade de Detrito. Estequiometria. Traços Físicos. Decomposição.

Fontes de financiamento: CNPq e CAPES

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DA COBERTURA VEGETAL NA RPPN STOESSEL DE BRITO (JUCURUTU-RN, BRASIL)

*Paulo Jerônimo Lucena de Oliveira¹; Irami Rodrigues Monteiro Junior¹; Carlos Roberto Silva Filho¹; Diógenes Félix da Silva Costa^{1,2}

¹ Laboratório de Biogeografia, Departamento de Geografia/CERES - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rua Joaquim Gregório, Campus Universitário, CEP: 59300-000, Caicó/RN, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação/CCBS - Universidade Estadual da Paraíba. Av. Baraúnas, 351, Bairro Universitário, CEP 58429-500, Campina Grande/PB, Brasil.

* paulojeronimo.geo@gmail.com¹

As Unidades de Conservação (UCs) são territórios de suma importância, considerados essenciais do ponto de vista de conservação da biodiversidade em escala local e regional. No Bioma Caatinga, as UCs foram criadas com o objetivo de barrar um contínuo e sistemático processo de degradação ambiental, acarretado desde o período da ocupação europeia, sendo intensificado com a introdução da pecuária extensiva e a retirada da madeira para diversos usos de maneira não sustentável. A Reserva Particular do Patrimônio Natural Stoessel de Brito foi criada no ano de 1994. Está inserida na depressão sertaneja do Seridó(RN/PB), localizada no município de Jucurutu-RN, onde apresenta uma fisionomia vegetal de Caatinga arbustiva/arbórea. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a cobertura vegetal entre os anos de 2008 e 2018 com o intuito de quantificar se houve alterações significativas na sua cobertura. Foram utilizadas imagens do satélite Landsat 5 (Sensor: TM - 06/08/2008) e Landsat 8 (Sensor: OLI - 18/08/2018), com resolução espacial de 30 metros, disponibilizada no INPE. As imagens foram exportadas para a plataforma em SIG ArcMap (ArcGis – versão acadêmica), onde utilizou-se das bandas do vermelho e do infravermelho próximo para obtenção de um novo raster com os valores de NDVI (Índice de Vegetação Normalizada) que pode variar em -1 (ausência de vegetação) e 1 (vegetação densa saudável). O NDVI variou entre -0,78 e 0,20 no ano de 2008 e -0,60 e 0,76 para o ano de 2018. Foram identificadas cinco classes de cobertura vegetal: Caatinga densa (Cd); Caatinga intermediária (Ci); Caatinga aberta (Ca); Caatinga rala (Cr) e Solo exposto (Se). A classe de Ci no ano de 2008 foi a que apresentou maior valor de cobertura com 315,38ha (cerca de 34%); seguida da classe Ca com 307,62ha (aproximadamente 33%); a classe de Cr apresentou um valor de 143,20ha (cerca de 16%) e a Cd 110,50ha (12% da área total), tendo a classe de Se apresentado o menor valor de cobertura dentre as classes com 46,70ha (cerca de 5%). Para o ano de 2018, a classe que apresentou maior dominância foi a de Cr, com 351,24ha (38%), tendo a classe de Ca apresentado valores muito próximos, cerca de 350,32ha (37%), seguida da classe Ci com 182,88ha (20% da área), tendo as classes de Cd e Se apresentado valores baixos, com 11,96ha (4%) e apenas 4,0ha (cerca de 1%), respectivamente. Houve uma mudança significativa entre os anos de 2008 e 2018

na cobertura vegetal da reserva, muito embora esta tenha uma ligação direta com os valores pluviométricos entre esses anos, tendo uma precipitação anual acumulada de 903mm em 2008 e 819mm em 2018, não havendo registro de chuvas em agosto de 2018 na área de estudo. Este estudo apresenta como modelo comparativo no tocante a trabalhos realizados em regiões semiáridas, como também de base para desenvolver pesquisas científicas, uma vez que a RPPN cabe como comparativo de modelo de área com baixo grau de desertificação e proximidade com outras áreas de proteção permanente para manter a biodiversidade na região do Seridó (RN/PB).

Palavras-chave: Caatinga. Unidade de Conservação. Sensoriamento Remoto.

ANFÍBIOS ANUROS DE MOSSORÓ, NO SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE

Maria Eduarda Lima-Alves^{1*}; Anyssa Gabriela de Oliveira¹; Milena Wachlevski¹.

¹ Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal - LECA, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, 572, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte, CEP: 59625-900

* eduardalima158@gmail.com

Inventários faunísticos formam a base para o conhecimento da biodiversidade local e para estudos ecológicos. O estado do Rio Grande do Norte não possui uma lista de espécies, sendo que a maior parte dos estudos de inventários para anfíbios se concentra nas regiões litorâneas do estado. A fauna de anfíbios do semiárido potiguar é pouco conhecida, sendo uma das regiões de Caatinga menos amostradas quanto à sua biodiversidade. Registros publicados da herpetofauna de Mossoró listaram apenas duas espécies de anfíbios anuros para o município. Neste estudo, inventariamos a fauna de anfíbios anuros do município de Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte. Amostramos lagoas temporárias localizadas no campus central e na Estação Experimental da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Os anuros foram registrados por meio de buscas ativas noturnas em sítios reprodutivos durante cinco anos, entre 2014 e 2018. Os espécimes testemunho foram depositados na Coleção Herpetológica do Semiárido – CHSA. Construímos uma curva de rarefação e estimamos a riqueza de espécies com base no número de indivíduos, utilizando o estimador Chao 1. Registramos 17 espécies de Anura, distribuídas em cinco famílias. *Scinax x-signatus* e *Leptodactylus macrosternum* foram as espécies mais abundantes enquanto, *Corythomantis greeningi* foi a menos abundante. A curva de acumulação de espécies atingiu uma assíntota e a estimativa de riqueza foi de 17 espécies, indicando que amostramos a maioria das espécies de anuros ocorrente na área estudada. O padrão de distribuição de abundância da assembleia de anuros em Mossoró seguiu uma distribuição log-normal, esperada para a maioria das comunidades biológicas. A anurofauna de Mossoró se mostrou representativa para a Caatinga, com aproximadamente 35% dos anuros conhecidos para o bioma. Com isso, preenchemos mais uma lacuna de conhecimento para a biodiversidade do semiárido no Oeste Potiguar.

Palavras-chave: Inventario Faunístico. Caatinga. Herpetofauna. Amphibia.

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS ECOFISIOLÓGICOS EM PLANTAS JOVENS DE *Cynophalla flexuosa* (L.) J.Presl. SOB INOCULAÇÃO DE FUNGO MICORRÍZICO ARBUSCULAR SUBMETIDA AO DÉFICIT HÍDRICO RECORRENTE

Vanessa Andrade Barros^{1*}; Gabriella Frosi², Mariana Santos², Hiram Marinho Falcão², Mauro Guida dos Santos²

^{1,2,3 e 4} Universidade Federal de Pernambuco, Laboratório de Fisiologia Vegetal, Campus Recife - Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Recife, PE 50670-901

* vanessaabarro@yahoo.com¹

A seca é um dos principais fatores abióticos que limitam o aumento de biomassa no mundo. Em ambientes semiáridos espécies lenhosas, sempre verdes apresentam diversos mecanismos de tolerância à seca. O objetivo do estudo foi avaliar aspectos ecofisiológicos em *Cynophalla flexuosa* L., nativa da caatinga, em associação com FMA sob dois ciclos de deficiência hídrica em casa de vegetação. O experimento foi conduzido em delineamento experimental com arranjo fatorial de 2 x 2 (FMA e déficit hídrico), totalizando 4 tratamentos com 5 repetição. Os tratamentos de deficiência hídrica (Seca e FMA+Seca) tiveram a suspensão da água durante 7 dias (máximo estresse), e posteriormente foram reidratados por 3 dias consecutivos (ciclo 1). Em seguida, a rega foi novamente suspensa durante 10 dias (máximo estresse) e a reidratação após 3 dias seguidos (ciclo 2). Foram avaliados variáveis relacionadas ao status hídrico, a micorrização e a alguns parâmetros fisiológicos. No máximo estresse (ME), os maiores valores de conteúdo hídrico relativo nos dois ciclos foram encontrados nas plantas de FMA. A umidade do solo apresentou reduções nos tratamentos de déficit hídrico (Seca e FMA+Seca) a partir do segundo dia de experimento nos dois ciclos. Plantas controle não apresentaram colonização micorrízica nos dois ciclos. Em relação as trocas gasosas no ME do ciclo1 a Condutância estomática- g_s , Assimilação-A e a Eficiência no uso da água-EUA foi superior nas plantas hidratadas, tendo as controles apresentado as maiores taxas de g_s , seguido de FMA. Na condição de deficiência hídrica as plantas não diferiram entre si. No ME do ciclo 2, as plantas hidratadas apresentaram as maiores taxas de g_s e A. A EUA foi maior nas plantas Controle, seguida das FMA, com menores taxas nas plantas de deficiência hídrica, as quais não diferiram entre si. Em conclusão, os FMAs foram eficientes para aumentar a tolerância de *C. flexuosa* ao déficit hídrico recorrente.

Palavras-chave: Caatinga. Micorriza. Trocas Gasosas. Sempre Verde.

Fontes de financiamento: CAPES e CNPq

EXPLOÇÃO DE PERFUME NA CAATINGA: POLINIZAÇÃO DE *Griffinia gardneriana* (HERB.) RAVENNA (AMARYLLIDACEAE), UMA ESPÉCIE NOTURNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

Sinzingando A. Lima^{1*}; Arthur D. Melo¹, Tarcila C. L. Nadia², Elisângela L. S. Bezerra³, Daniela M. A. F. Navarro⁴, Paulo M. Pinheiro¹ & Isabel C. Machado¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Laboratório de Biologia Floral e Reprodutiva, Departamento de Botânica, Campus Recife – Av. Moraes Rego, Recife, PE. CEP: 50670-901.

² Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Campus Vitória de Santo Antão – Alto da COMPESA, Vitória de Santo Antão, PE. CEP: 55608-680.

³ Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Campus Recife – Rua Dom, R. Manuel de Medeiros, Recife, PE. CEP: 51280-400.

⁴ Universidade Federal de Pernambuco, Laboratório de Ecologia Química, Departamento de Química Fundamental, Campus Recife – Av. Moraes Rego, Recife, PE. CEP: 50670-901.

* sinzingandoufpe@gmail.com

Floração em massa pode atrair mais polinizadores a partir da concentração em um curto período da sinalização visual e olfativa das flores. Esse tipo de florescimento, conhecido como *Big-Bang*, é comum entre as plantas geófitas, como muitas Amaryllidaceae, sendo uma estratégia particularmente importante em áreas áridas. *Griffinia* é um gênero dessa família, cujas espécies têm períodos de floração muito efêmeros, uma peculiaridade que dificulta estudos centrados em sua história natural. Não surpreendentemente, os estudos sobre a fenologia reprodutiva e ecologia da polinização são escassos para este gênero. *Griffinia gardneriana*, uma geófita ameaçada de extinção endêmica de áreas semiáridas do Nordeste do Brasil, possui flores noturnas com floração em massa, as quais exalam um doce perfume que pode ser sentido a vários metros de distância, sendo, portanto, um modelo muito interessante para analisar o sistema de polinização. Dessa maneira, neste estudo avaliamos a fenologia de floração, a biologia floral e reprodutiva de *G. gardneriana*. As observações focais e experimentos foram realizadas no Parque Nacional do Catimbau (8 ° 24'00 " e 8 ° 36'35 " S; 37 ° 0'30 " e 37 ° 1'40 " W) no ano de 2017. Dados adicionais foram coletados de espécimes de *G. gardneriana* depositados em herbários. Os perfumes florais foram coletados por *headspace* dinâmico e quimicamente caracterizados por cromatografia gasosa e espectrometria de massa. Populações naturais de *G. gardneriana* florescem maciçamente em diferentes pequenas populações, com alto grau de sincronia intraespecífica. Suas flores brancas infundibuliformes, com antese noturna, produzem um forte perfume doce dominado por três compostos (*E*) - β -ocimeno (15%), *linalol* (33%) e (*E*) -*nerolidol* (42%). Observações de campo e o conjunto de características florais, incluindo os compostos de cheiro, indicam que esta espécie é compatível com a polinização por Sphingidae, e nossas observações focais confirmam isso, já que registramos apenas visitas

de esfingídeos. Experimentos de polinização controlados mostraram que *G. gardneriana* é auto-compatível, mas preferencialmente alógama, exigindo polinizadores para garantir um maior sucesso reprodutivo. Entre os fatores abióticos, o teor de água no solo parece ser um importante desencadeador do florescimento da espécie. Considerando a alta taxa de frutificação natural, o florescimento em massa parece ser uma estratégia bem-sucedida para esta espécie, pois a sincrônica, curta e precisa floração ajuda a aumentar a exposição floral e concentra a forte fragrância floral, ambas características importantes para otimizar a atratividade visual e olfativa para os escassos polinizadores.

Palavras-chave: Esfingofilia. Estratégia de Floração. Odor Floral. Polinização. Vegetação Semiárida.

Fontes de financiamento: CAPES, CNPq & FACEPE.

FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DA CAATINGA EM UMA ÁREA DA REGIÃO SERIDÓ, RIO GRANDE DO NORTE/BRASIL

Carlos Roberto Silva Filho^{1*}; Paulo Jerônimo Lucena de Oliveira¹; Irami Rodrigues Monteiro Junior¹; Dr. Diógenes Félix da Silva Costa^{1,2}

¹ Laboratório de Biogeografia, Departamento de Geografia/CERES - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rua Joaquim Gregório, Campus Universitário, CEP: 59300-000, Caicó/RN, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação/CCBS - Universidade Estadual da Paraíba. Av. Baraúnas, 351, Bairro Universitário, CEP 58429-500, Campina Grande/PB, Brasil.

* carloslamma@gmail.com¹

A Região do Seridó RN é caracterizada por alguns autores como uma área fitogeograficamente distinta, em razão de sua flora potencial mostrar-se inferior das demais regiões circundantes. No entanto, a região dispõe de inúmeros estudos que indicam estágios iniciais de sucessão ecológica. Dito isto, um determinado ecossistema teria que dispor de tempo para constituir progressivo processo de sucessão ecológica, que após sua perturbação, gradativamente as espécies pioneiras que ali colonizassem capacitariam o ambiente para receber espécies mais exigentes. Acredita-se que na Região do Seridó hajam áreas isoladas das quais constituem-se grupos ecológicos formados por espécies de sucessão ecológica avançada. Assim, intencionando corroborar com a hipótese de que o Seridó é formado em sua maior parte por paisagens culturais, o presente trabalho objetivou analisar a flora e estrutura em uma área nessa região. A área de estudo está inserida na zona de entorno da Estação Ecológica do Seridó, escolhida com base empírica no critério fisionômico da paisagem. Foram amostradas 10 parcelas de 10x10m cada (1.000 m²), das quais foram catalogados os diâmetros a nível do solo (DNS) ≥ 3 dos indivíduos, o que permitiu quantificar densidade (DR), dominância (DoR) e frequência relativas (FR), gerando os valores de importância (VI) de cada espécie. Dando continuidade, obteve-se como resultados 340 indivíduos pertencentes a 18 espécies distribuídas em 18 gêneros e 10 famílias botânicas. Conforme outros estudos já apontaram, as famílias com maiores números em espécies foram Fabaceae (6 espécies) e Euphorbiaceae (4 espécies). As demais famílias catalogadas foram representadas apenas com 1 espécie cada. Entretanto, no tocante ao número de indivíduos *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B. Gillett (Burseraceae) foi a mais abundante (113 ind.), assim como em todos os parâmetros fitossociológicos analisados (DR=32,75%; FR=12,5%; DoR=78,80%; VI=41,41%), dos quais a soma percentual correspondeu a 69,7% a mais que a segunda espécie mais listada, *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L. P. Queiroz var (Fabaceae), que foi representou 53 indivíduos (DR=15,3%; FR=11,3%; DoR=10,90%; VI=12,52%). Por seguinte, viu-se que não

foram listados indivíduos das espécies *Croton jacobinensis* Baill. (Euporbiaceae) e *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (Fabaceae), algo bastante incompatível em relação aos demais levantamentos observados para o Seridó em áreas de depressão sertaneja. Observou ainda a listagem de *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Fabaceae/Mimosoideae) (VI=6,98%); *Myracrodruon urundeuva* Allemão (Anacardiaceae) (VI=1,24%), *Pseudobombax marginatum* (A. St.-Hil.) A. Robyns (Bombacaceae) (VI=0,51%), *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (Bignoniaceae) (VI=1,13%), *Amburana cearensis* (Fr. All.) A.C. Smith (Fabaceae/Papilionoideae) (VI=2,96), que juntamente a *C. leptophloeos* são espécies arbóreas que majoritariamente ocorrem em ambientes mais conservados de Caatinga. Do ponto de vista conservacionista, a ocorrência destas espécies, bem como a ausência das pioneiras *M. tenuiflora* e *C. jacobinensis* aponta para a possibilidade da referida área estar em estágio sucessional avançado em relação a outras pesquisas realizadas em ambientes tidos como antropizados. Dessa forma, conclui-se que mesmo havendo histórico secular de antropização na depressão sertaneja da região do Seridó (RN), ainda existem ambientes de Caatinga com diversidade de espécies diferenciada das áreas drasticamente alteradas pela atividade agropastorial, tidas como existentes apenas nos maciços residuais da região.

Palavras-chave: Fitogeografia. Semiárido. Depressão Sertaneja.

Fonte de financiamento: CNPq e PROPESQ/UFRN.

INFLUÊNCIA DOS IMPACTOS ANTRÓPICOS NO INVENTÁRIO HERPETOFAUNÍSTICO DO MUNICÍPIO DE ACARÁU-CE

Graziella Macêdo Batista^{1*}; Raíla Brena Araújo²; Ingrid Andrade Pereira³; Amaurício Lopes Rocha Brandão⁴; Daniel Cunha Passos⁵

^{1,2,3 e 4} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Laboratório de Herpetofauna da Caatinga, *Campus Acaraú* – Av. Des. Armando de Souza, R. Estevão Louzada – Buriti, Acaraú – CE, 62580-000; ⁵Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal, *Campus Mossoró* – Av. Francisco Mota, 573, Costa e Silva, Mossoró – RN, 59625-900.

* batistagrazibio@gmail.com¹

Inventários de fauna são importantes para o conhecimento da diversidade biológica, pois constituem o primeiro passo para o diagnóstico do estado de conservação de um habitat. Sendo anfíbios e répteis bons indicadores ambientais, devido à sensibilidade desses animais as mudanças ambientais, como poluentes e alterações climáticas. Inventários herpetofaunísticos usualmente incluem métodos variados e, dentre eles, buscas ativas limitadas por tempo e as armadilhas de intercepção e queda (*Pitfall traps*) são as mais comumente empregadas. Entretanto, ainda há dificuldades na aplicação destas metodologias em locais altamente antropizados, que acabam modificando o resultado da pesquisa, como retirada das armadilhas implantadas e perturbação frequente do ambiente. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi comparar a riqueza e a abundância de anfíbios e répteis em duas áreas com diferentes graus de antropização. As localidades foram Piranhas e Juritiana, ambas sediadas no município de Acaraú-CE, e apresentando como fitofisionomia o Complexo Vegetacional de Zona Litorânea. Sendo Piranhas a área que sofre maior perturbação humana. Foram realizadas campanhas bimestrais de setembro de 2013 a julho de 2016, em Piranhas, e de setembro de 2014 a julho de 2016 em Juritiana. Embora as duas metodologias citadas tenham sido aplicadas em ambas as regiões, os *Pitfall traps* foram furtados em Piranhas após a primeira campanha. Em Juritiana foram amostrados o total de 16 espécies, sendo 8 anfíbios das famílias Bufonidae (2), Hylidae (2) e Leptodactylidae (4) e 8 répteis das famílias Elapidae (1), Gekkonidae (2), Gymnophthalmidae (1), Iguanidae (1), Polychrotidae (1), Scincidae (1) e Tropiduridae (1). Já em Juritiana foram coletados 25 espécies, 12 anfíbios das famílias Bufonidae (2), Hylidae (1) e Leptodactylidae (9) e 13 répteis das famílias Colubridae (1), Elapidae (1), Gekkonidae (3), Gymnophthalmidae (3), Iguanidae (1), Scincidae (1), Teiidae (2) e Tropiduridae (1). Juritiana apresentou maior diversidade (0,9336) quando comparado a Piranhas (0,8533). Diversos fatores podem influenciar nas variações de riqueza e abundância entre as duas áreas amostradas, sendo a dificuldade de implementação das duas metodologias em ambas as regiões bastante importante para maior abrangência na captura de indivíduos. Entretanto, é visível a influência atribuída a questões antrópicas. Enquanto que em Juritiana a região de coleta

não há pessoas habitando e/ou transitando na área, em Piranhas há construção de casas na margem da vegetação, adentrando a mesma, além de constante desmatamento e movimentação de pessoas abrindo novas trilhas e utilizando a mata como área de lazer.

Palavras-chave: Herpetofauna. Antropização. Influência Humana.

INVENTÁRIO DE RÉPTEIS SQUAMATA DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DA UFERSA

Pamella Bárbara Coutinho Soares^{1,2*}; Marcelo Almeida de Sousa Jucá²; Nilton César Aquino de Almeida e Silva²; Alcéster Diego Coelho-Lima^{1,2}; Anyssa Gabriela de Oliveira²; Maria Eduarda Lima-Alves²; Daniel Cunha Passos^{1,2}.

¹ Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação – PPGEC, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900

² Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal - LECA, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Mossoró – Endereço: Av. Francisco Mota, Costa e Silva, Cidade: Mossoró, Estado: Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900

* pamella.soares@ufersa.edu.br

A fauna de répteis do semiárido nordestino tem sido historicamente negligenciada em termos de pesquisas científicas, uma vez que a maioria dos estudos sobre o grupo foi realizada em área litorâneas ou em brejos-de altitude. De forma a contribuir com o preenchimento da lacuna geográfica de conhecimento sobre o táxon, este trabalho teve como objetivo inventariar a fauna de répteis em uma área semiárida de Caatinga no sertão Oeste Potiguar. A área de estudo consistiu na Estação Experimental da UFERSA - EEU, localizada no distrito de Alagoinha, zona rural do município de Mossoró, estado do Rio Grande do Norte. O inventário das espécies foi realizado mensalmente, durante um ano, através de buscas ativas limitadas por tempo e armadilhas de interceptação e queda. Espécimes-testemunho de cada espécie registrada estão depositados na Coleção Herpetológica do Semiárido – CHSA. Registramos um total de 594 indivíduos (556 lagartos, 33 serpentes e 5 anfisbenas), pertencentes a 33 espécies (15 lagartos, 14 serpentes e 4 anfisbenas). Em relação a abundância-relativa, o lagarto *Hemidactylus agrius* (n=158), a serpente *Philodryas nattereri* (n=7) e a anfisbena *Amphisbaena alba* (n=2), foram as espécies com maior número de registros. Por outro lado, o lagarto *Micrablepharus maximiliani* (n=3), as serpentes *Boa constrictor*, *Erythrolamprus viridis*, *Leptodeira annulata*, *Micrurus ibiboboca*, *Pseudoboa nigra* e as anfisbenas *A. heathi*, *A. vermicularis* e *A. pretrei* (todas n=1) foram as espécies mais raras. Realizamos nesse trabalho o primeiro registro da serpente *Taeniophallus occipitalis* para região de Caatinga no Rio Grande do Norte, ampliando sua ocorrência em 260 km do ponto mais próximo no qual já havia sido registrada. Após um ano de coleta, a curva de acumulação de espécies se aproximou de uma assíntota, embora os estimadores de riqueza tenham indicado a ocorrência de 36,5 (Chao) e 38,7 (ACE) espécies na área. De fato, outras seis espécies de serpentes e uma espécie de lagarto possuem registros para outras áreas do município de Mossoró (espécimes tombados na CHSA). Portanto, embora a riqueza de répteis Squamata observada na EEU seja representativa da região, a fauna de répteis do local deve incluir

outras espécies. Além de constituir a primeira lista de répteis para o município de Mossoró, nossos resultados ampliam o entendimento sobre os padrões de distribuição de lagartos e serpentes da Caatinga, subsidiando futuras pesquisas ecológicas e comportamentais com estes organismos.

Palavras-chave: Inventário Faunístico. Herpetofauna. Caatinga. Semiárido.

Agência financiadora: CNPq.

OFIOFAGIA E CANIBALISMO PELA SERPENTE *Philodryas nattereri* STEINDACHNER, 1870

Alcéster Diego Coelho-Lima¹*, José Moésio de Oliveira Filho², Dâmela Teixeira Cardoso³, Daniel Cunha Passos¹

¹Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal, Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, CEP 596259-900, Mossoró – RN, Brasil;

²Floresta Nacional de Açu, CEP 59650-000, Assu – RN, Brasil;

³Laboratório de Estudo Animal, Departamento de Ciências Humanas, Universidade do Estado da Bahia, CEP 46400-000, Caetité – BA, Brasil;

* alcester.coelho@ufersa.edu.br

A serpente *Philodryas nattereri* Steindachner, 1870 (Dipsadidae) possui hábitos terrestres, diurnos e é amplamente distribuída pelas formações abertas da América do Sul. Popularmente conhecida como Corre-Campo ou Cobra-de-Tabuleiro, possui uma dieta generalista, podendo se alimentar de diferentes grupos de vertebrados: pequenos mamíferos terrestres, quirópteros, anuros e outros répteis. Contudo, os registros de serpentes como itens alimentares são poucos, o que levou pesquisadores a crer que esse comportamento é ocasional. Aqui, nós reportamos dois novos registros de ofiofagia para *P. nattereri*. O primeiro registro ocorreu às 10:45 h do dia 08 de outubro de 2015, na Floresta Nacional de Açu, município de Assu (RN), onde um indivíduo adulto de *P. nattereri* foi encontrado subjugando um espécime adulto de *Oxyrhopus trigeminus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854 (Falsa Coral). A Corre Campo estava constriando e mordendo a Falsa Coral, possivelmente na tentativa de envenená-la. Após interferência antrópica, a tentativa de predação foi interrompida e ambas fugiram, sendo que a *O. trigeminus* não manifestou sinais visíveis de atordoamento pelo envenenamento. O ato foi filmado e fotografado e nenhuma das duas serpentes foram coletadas. O segundo caso ocorreu no dia 17 de janeiro de 2018, aproximadamente às 13 h no município de Caetité (BA), onde uma fêmea adulta de *P. nattereri* foi capturada próxima a afloramentos rochosos durante atividade de campo. Ela foi acondicionada em um recipiente para transporte e logo em seguida regurgitou um indivíduo jovem coespecífico. O espécime predado ainda estava vivo e com marcas de mordida próximo a cloaca. Ambos foram devidamente eutanasiados com lidocaína, fixados em formalina a 10%, conservados em etanol a 70% e depositados na Coleção Herpetológica do Semiárido - CHSA da UFRSA, sob números de tombo CHSA R 763 (predadora) e CHSA R 764 (presa). Esses registros se configuram como inéditos na alimentação da *P. nattereri*, tendo em vista que haviam apenas dois casos de ofiofagia documentados e nenhum caso específico de canibalismo. O comportamento ofiófago é comum em várias espécies de serpentes, incluindo a congênica *Philodryas patagoniensis*. O canibalismo é

comum em várias espécies animais e pode envolver diferentes fatores, como a disponibilidade de alimento e a diminuição da competição intraespecífica. Os dois registros confirmam o padrão alimentar generalista de *P. nattereri* e ajudam a entender que a ofiofagia nessa espécie pode ser mais comum do que se imagina. Além disso, nossos achados contribuem para o conhecimento sobre a dieta das serpentes de regiões semiáridas.

Palavras-chave: Dieta. Predação Intraespecífica. Comportamento. Caatinga. Squamata.

Fontes de financiamento: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte (FAPERN) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**PLANTAS NATIVAS COMO REPOSITÓRIO NATURAL DE PARASITOIDES DE
Anastrepha spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) NO SEMIÁRIDO POTIGUAR**

Antonio Gabriel Nunes Felipe^{1*}, Mariana Macedo de Souza², Elania Clementino Fernandes¹,
Elton Lucio Araujo¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Entomologia Aplicada, Mossoró-RN. CEP: 59625-900 ²Universidade Federal de Lavras, Laboratório de Patologia e Controle Microbiano de Insetos, Campus Universitário – Lavras-MG. CEP: 37200-000

*gabrielnelipe1221@hotmail.com¹

A região Nordeste do Brasil apresenta uma flora rica, compostas por uma diversidade de biomas, incluindo espécies frutíferas hospedeiras de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae), que são potenciais repositórios naturais de parasitoides. Dentre os hospedeiros silvestres de moscas-das-frutas estão a cajarana (*Spondias* spp.) e o juá (*Ziziphus joazeiro* Mart.) que são encontrados distribuídos na vegetação natural e até mesmo próximo aos pomares comerciais. A preservação dessas plantas próximas aos pomares comerciais pode proporcionar aumento dos índices de parasitismo de larvas de moscas-das-frutas, favorecendo, dessa forma, o controle biológico natural no pomar. Porém, os estudos sobre as interações tritróficas entre tefritídeos, parasitoides e frutos hospedeiros têm sido negligenciadas em algumas regiões, e muitas vezes são realizadas basicamente em culturas comerciais. Com isso, o objetivo desse trabalho foi conhecer o parasitismo natural em moscas-das-frutas associado a plantas nativas de cajarana e juá, no semiárido potiguar. As coletas dos frutos nativos foram realizadas na zona urbana e rural do município de Assú-RN, no período de outubro de 2013 a junho de 2014. Os frutos de cajarana e juá foram coletados tanto em copa de árvores quanto no solo, onde foram identificados e encaminhados para o Laboratório de Entomologia Aplicada da UFERSA, em Mossoró-RN. No laboratório, os frutos foram pesados, contabilizados, acondicionados em bandejas plásticas contendo vermiculita e cobertos com tecido do tipo *voil*. Após sete dias, a vermiculita foi peneirada para a obtenção dos pupários, os quais foram mantidos em placa de Petri até a emergência dos adultos. As moscas emergidas foram quantificadas, separadas por sexo e colocadas em recipientes plásticos devidamente identificados contendo álcool 70% e identificadas. As moscas-das-frutas foram identificadas com base no padrão alar, coloração do corpo e características morfométricas do ápice do acúleo das fêmeas (Zucchi, 2000). Coletou-se 6.039 frutos de espécies frutíferas (3.197 frutos de cajarana e 2.842 frutos de juá), correspondendo a, aproximadamente 66 kg de frutos, dos quais foram obtidos 631 exemplares de moscas-das-frutas e 162 parasitoides. Os frutos de cajarana estavam infestados por *Anastrepha obliqua* (Macquart) (Diptera: Tephritidae) (284 machos e 248 fêmeas), e juá estavam infestados por *Anastrepha zenilidae* Zucchi (Diptera: Tephritidae) (52 machos e 44 fêmeas), com índices de infestação de 0,192 e 0,070

pupários/fruto, respectivamente. O parasitoide nativo *Doryctobracon areolatus* (Szepligeti) (Hymenoptera: Braconidae) foi o mais frequente, sendo encontrado em ambas as espécies de frutíferas e *Opius bellus* Gahan (Hymenoptera: Braconidae) foi encontrado apenas nos frutos de cajarana. O índice de parasitismo foi de 19,63% em cajarana e 25% em juá. A razão sexual dos parasitoides nas duas espécies de plantas nativas foi tendenciosa para fêmeas, onde foram obtidas as razões sexuais de 0,63 e 0,73 para *D. areolatus* em cajarana e juá, respectivamente; e 0,69 para *O. bellus* em cajarana. Desta forma, pode-se afirmar que na região estudada, as plantas de cajarana e juá servem como repositório natural de parasitoides de tefritídeos, e sua preservação é fundamental para estabelecer estratégias que possibilitem a manutenção e multiplicação de parasitoides nativos, especialmente *D. areolatus*, contribuindo para o aumento do controle biológico natural das moscas-das-frutas.

Palavras-chave: Moscas-das-Frutas. Hospedeiros Silvestres. *Spondias* spp. *Ziziphus joazeiro*. Controle Biológico Natural.

RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL NA CAATINGA: EXTENSÃO TERRITORIAL, DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E PERÍODOS DE CRIAÇÃO

Dárius Pukenis Tubelis*

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus de Mossoró - Avenida Francisco Mota no. 572, Bairro Costa e Silva, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

* darius@ufersa.edu.br

Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) representam uma das categorias de unidades de conservação de uso sustentável existentes no Brasil. Elas são criadas a partir de ações voluntárias de proprietários rurais e tornam-se áreas protegidas permanentes. Tais unidades de conservação foram criadas a partir de 1990 e atualmente se distribuem por todo o Brasil. Este estudo teve como objetivo reunir informações sobre as RPPNs da Caatinga, analisando os seguintes aspectos: os períodos em que tais reservas foram criadas, sua distribuição geográfica e sua extensão territorial. As informações sobre essas unidades de conservação foram obtidas pela internet, no site do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação e naquele do Sistema Informatizado de Monitoria de RPPN. Através deles, foi consultada também a Portaria de Criação de cada reserva. A Caatinga abriga um total de 86 RPPNs. Elas vêm sendo criadas desde 1990, quando três delas foram estabelecidas na Paraíba e Bahia. Vinte e sete reservas foram criadas durante a década de 1990, com um número comparável ($n = 26$) de reservas tendo sido criadas na década de 2000. Por outro lado, 33 reservas foram criadas na década de 2010, principalmente durante sua primeira metade. Dos nove estados brasileiros onde a Caatinga ocorre, somente Minas Gerais não tem este tipo de unidade de conservação. Entre os outros estados, Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte apresentam os números mais baixos de RPPNs (menos de cinco cada). Por outro lado, Ceará e Bahia são os estados com os maiores números, compreendendo juntos 57 (66%) das RPPNs estabelecidas na Caatinga. Cerca de 78% ($n = 67$) das reservas particulares situadas neste bioma têm menos de 500 ha, enquanto que somente oito delas (9%) protegem mais de 2000 ha. O total de área protegida dentro dos limites dessas reservas particulares da Caatinga aumentou consideravelmente até a primeira metade da década de 2000, e segue com aumentando de maneira menos marcante desde 2005. Com isto, RPPNs protegem 77.544 ha na Caatinga. Essa extensão territorial é maior do que aquelas de algumas unidades de conservação de proteção integral presentes nesta região do Brasil. Embora reservas de grande porte sejam sempre desejáveis, aquelas de menor extensão também são bem-vindas, pois podem desempenhar funções importantes tais como a proteção de sítios arqueológicos, nascentes de rios, locais de reprodução de animais e espécies ameaçadas. Este estudo sugere que mais associações e organizações incentivem a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural na Caatinga.

Palavras-chave: Biodiversidade. Conservação. Floresta Seca. Paisagem.

MUDANÇAS ESPAÇO-TEMPORAIS NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO PARQUE NACIONAL DA FUNA FEIA/RN

Paulo Henrique da Silva Leite^{1*}; Eveline de Almeida Ferreira²; Murianny Katamara Silva de Oliveira³; Nadjacleia Vilar Almeida⁴

^{1,2 e 3} Universidade Federal Rural Do Semiárido – UFRSA, Laboratório de Ecologia de Comunidades e Paisagem – LECOMP, Campus Central – Av. Francisco Mota, 572 - Pres. Costa e Silva, Mossoró - RN. CEP: 59625-900.

⁴ Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento – LCG, Campus IV – Av: Santa Elisabete, 160, Rio Tinto – RN , CEP: 58297-000.

* paulo.hen-rique@hotmail.com¹

A Caatinga brasileira conta com uma população de cerca de 27 milhões de pessoas, grande parte carente e depende do meio ambiente para subsistir, muitas vezes explorando de forma inadequada, mudando drasticamente a cobertura vegetal com práticas como pecuária, agricultura e retirada de madeira para carvão. Unidades de Conservação (UC) tem papel importante na preservação desse bioma. Entretanto, no Rio Grande do Norte, menos de 0,3% da área do estado corresponde a caatinga protegida e 75% desta pertence ao Parque Nacional da Funa Feia, o qual foi criado em junho de 2012. Dessa maneira, o presente estudo teve como objetivo avaliar e quantificar as mudanças espaciais e temporais no uso e cobertura do solo do Parque Nacional da Funa Feia, considerando a zona interna e de amortecimento, ao longo dos últimos 29 anos. Para isso, foram utilizadas quatro imagens dos satélites LANDSAT dos anos de 1989, 1999 e 2008 (LANDAT 5) e 2018 (LANDSAT 8). O geoprocessamento dos dados (reprojeção para hemisfério sul e recorte da área de interesse) foi realizado no software gratuito QGIS 2.18.26, e com o auxílio do *plug-in SCP* foram feitas as etapas de ajuste para reflectância, correção atmosférica, empilhamento, classificação supervisionada das imagens e o cálculo da acurácia de cada classificação. O cálculo das áreas de cobertura de foram realizadas com o auxílio do algoritmo *r.report*. Foram realizadas duas saídas a campo para validar a identificação e extensão das unidades da paisagem. No Parque Nacional foram observadas cinco unidades da paisagem, sendo vegetação arbórea, vegetação aberta, vegetação arbustiva/herbácea, solo exposto e corpos hídricos. Ao longo desses 29 anos, as zonas interna e de amortecimento do Parque Nacional sofreram mudanças significativas. Na zona interna, observou-se entre 1989 e 2018 um aumento da área de cobertura da vegetação arbórea (19,9%), acompanhado de reduções nas áreas das unidades da paisagem vegetação aberta (11,7%), vegetação arbustiva (6,4%) e solo exposto (1,8%). Na zona de amortecimento, no mesmo período, observou-se aumento das áreas das unidades vegetação arbórea (7,5%) e vegetação arbustiva (5,5%), e diminuição das áreas de vegetação aberta (11,7%) e de solo exposto (1,2%). Em ambas as zonas, a contribuição em área da unidade corpos hídricos foi muito

baixa (menor que 0,5%). A maior parte dessas mudanças ocorreram entre os anos de 2008 e 2018, período correspondente em parte com a criação do parque. Esses resultados demonstram a importância das UCs, uma vez que se observou resultados positivos, como o aumento da Caatinga (representada pela vegetação arbórea) e redução da vegetação aberta em ambas as zonas.

Palavras-chave: LANDSAT. Sensoriamento Remoto. Zona Interna. Zona de Amortecimento.

MUDANÇAS ESPAÇO-TEMPORAIS NO USO E COBERTURA DO SOLO DA PAISAGEM CIRCUNDANTE AO SÍTIO ARQUEOLÓGICO LAJEDO DE SOLEDADE, APODI/RN

Murianny Katamara Silva de Oliveira^{1*}; Eveline de Almeida Ferreira²; Nadjacleia Vilar Almeida³

^{1,2}Universidade Federal Rural do Semiárido – UFRSA, Laboratório de Ecologia de Comunidades e de Paisagens - LECOMP, Campus Central – Av. Francisco Mota, 572 – Bairro Costa e Silva, Mossoró, RN, CEP: 59.625-900.

³Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento – LCG, Campus IV – Av. Santa Elisabete, 160, Rio Tinto, PB, CEP: 58297-000.

* mu_rianny@hotmail.com¹

A cobertura vegetal em qualquer paisagem é um dos elementos mais importantes para proteção e conservação dos ecossistemas naturais, como também é uma das unidades de cobertura do solo mais sensíveis à mudança, sejam elas antrópicas ou naturais. A Caatinga, por exemplo, está sofrendo intensamente com o avanço da agropecuária, sendo possível observar o empobrecimento dos solos decorrente da utilização inapropriada da terra. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar as mudanças da paisagem no entorno do Sítio Arqueológico Lajedo de Soledade no intervalo temporal de 30 anos. Para as análises de geoprocessamento foram utilizadas duas imagens do sistema LANDSAT sendo uma do ano de 1984 (26/07/1984) pertencente ao satélite LANDSAT 5/TM e uma do ano de 2014 (14/08/2014) pertencente ao satélite LANDSAT 8/OLI. Para realizar as classificações supervisionadas das imagens foi utilizado o plugin SCP (*Semi-Automatic Classification Plugin*), no software gratuito QGIS, versão 2.18.13. As classes de cobertura do solo identificadas foram vegetação densa, vegetação semidensa, vegetação aberta, solo exposto e corpos aquáticos. Os dados pluviométricos foram adquiridos através do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e foram utilizados para calcular a série histórica da precipitação e para classificar os anos quanto ao regime de chuvas (anos secos ou chuvosos). Ao longo dos 30 anos analisados, observou-se principalmente a retração da cobertura vegetação densa (de 28% a 5%), o que coincidiu com as instalações das empresas de fruticulturas (em 2013). Por outro lado, a classe solo exposto aumentou de 23% para 43%. Ambos os anos foram classificados como secos de acordo com a série histórica calculada para a região. Em vista desses resultados, pode-se concluir que os fatores antrópicos contribuíram para a degradação da paisagem estudada, uma vez que quase metade da sua área foi transformada em solo exposto, juntamente com a redução drástica da vegetação caatinga.

Palavras-chave: Ecologia da Paisagem. Geoprocessamento. LANDSAT. Sensoriamento Remoto.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO EM UMA REGIÃO DE RESTINGA SITUADA NO ESTADO DO CEARÁ

Laiza Maria Rodrigues Silva^{1*}; Kaio Cesar de Carvalho Menezes²; Leandro de Oliveira Furtado de Sousa³; Cristina Baldauf¹

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Etnoecologia e Biodiversidade, Campus Oeste – Avenida Francisco Mota 572, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

² Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Oeste – Avenida Francisco Mota 572, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

³ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Herbário Dárdano de Andrade Lima – MOSS, Campus Oeste – Avenida Francisco Mota 572, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59625-900.

* llaizamaria@hotmail.com¹

O levantamento das espécies de um local é o alicerce para a compreensão do ecossistema e, conseqüentemente, do seu manejo adequado, dando subsídio aos responsáveis pela manutenção das áreas de interesse. A restinga, como depósito arenoso litorâneo, é um ecossistema instável que abriga diferentes vegetações influenciadas por efeitos naturais e antrópicos que alteram a disponibilidade de sedimentos no ambiente. No Ceará, as ameaças que decorrem das atividades humanas, como a carcinicultura e as usinas eólicas, se acentuam de forma descontrolada, desconsiderando os impactos socioambientais que ocasionam nos ambientes litorâneos. O trabalho objetivou contribuir para o conhecimento deste ecossistema, apresentando resultados de um levantamento florístico realizado na região de dunas do Sítio Cumbe, no município de Aracati, Ceará. Para o levantamento florístico foi realizada a técnica de “caminhamento” na área de dunas no litoral aracatiense, onde as espécies de plantas observadas foram registradas com o auxílio dos moradores da comunidade, bem como por fotografias. Foi coletado pelo menos um exemplar de cada espécie, seguindo as técnicas usuais de botânica (partes reprodutivas e material vegetativo), armazenado em sacos plásticos, etiquetado e prensado. Posteriormente, foram confeccionadas exsicatas que foram depositadas no Herbário Dárdano de Andrade Lima – MOSS. A identificação taxonômica efetivou-se através de consulta às bibliografias especializadas, herbário físico/virtual e com ajuda de taxonomista, na tentativa de identificar até o nível de espécie. Foram registradas 76 espécies, destas, 66 estão distribuídas em 33 famílias e 52 gêneros (dez não foram possíveis identificar). As famílias que apresentaram maior riqueza de espécies foram: Fabaceae (15%), Rubiaceae (12%), Poaceae (9%). Observou-se tanto formações psamófilas com a presença da herbácea *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br. (salsa-da-praia), bem como manchas de vegetação arbustivo-arbóreas, com espécies típicas da restinga, como *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth (murici), *Cyrtopodium*

holstii L.C. Menezes (palmeirinha), *Anacardium occidentale* L. (cajueiro), dentre outras espécies características da Caatinga como *Cereus jamacaru* DC. (cardeiro) e *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz (juazeiro) e da Mata Atlântica como *Ziziphus platyphylla* Reissek (juazeiro). Identificou-se também espécies que ocorrem simultaneamente em diferentes biomas, abrangendo a Amazônia, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, como a *Manilkara triflora* (Allemão) Monach. (massaranduba), *Tocoyena sellowiana* (Cham. & Schltld.) K. Schum. (jenipapo do mato), a *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC. (mapirunga), dentre outras que estão presentes na restinga de grande parte do litoral brasileiro. Esta combinação de espécies também foi encontrada por Castro et al. (2012) que retratou o litoral nordestino como um “misto de espécies de diferentes domínios fitogeográficos, que aproveitam as condições climáticas intermediárias para se estabelecer”. Registrou-se ainda neste trabalho, a espécie exótica *Calotropis procera* (Aiton) Dryand. conhecida pela comunidade como “hortênsia”. Um levantamento realizado na restinga da APA de Jericoacoara encontrou resultados semelhantes: 87 espécies pertencentes a 41 famílias, considerando um número significativo. Conclui-se que a restinga do Sítio Cumbe é contemplada com uma riqueza de espécies relativamente alta que inclui plantas de biomas adjacentes, confirmando uma vegetação mista, característica de áreas de ecótono. A partir destes registros, pode ser possível determinar espécies prioritárias para a restauração e conservação dos remanescentes deste ecossistema.

Palavras-chave: Vegetação. Psamófila. Dunas. Nordeste.

ANÁLISE TEMPORAL DE CICATRIZES DE FOGO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Caio Sampaio Pinto^{1*}

¹Universidade Federal do Ceará, Departamento de Fitotecnia, Campus do Pici – Av. Humberto Monte s/n, Fortaleza, Ceará. CEP: 60440-593.

*caiosampaio8415@gmail.com¹

O fogo sempre esteve presente na história da humanidade e com o passar das gerações desenvolveram-se mecanismos para manuseá-lo e usufruí-lo. Na agricultura, o fogo passou a ser uma das maneiras mais eficazes de preparo e manejo do solo. Porém, o impacto do fogo através dos incêndios florestais causam grandes prejuízos a biodiversidade de uma região. Dessa forma, fizeram-se necessário o monitoramento desses acontecimentos através de ferramentas como o sensoriamento remoto para que seja feita a mensuração e a avaliação das queimadas. Com isso, objetivou-se analisar através de imagens do satélite Landsat 8, os focos de calor detectados na região metropolitana de Fortaleza para os períodos de 2015 a 2018, em que foi utilizada uma imagem para cada ano e situada geralmente entre os meses de agosto e setembro dos respectivos anos. Ocorreu posterior avaliação da variação na cobertura vegetal com a análise da temporalidade do NDVI (Índice de Vegetação da Diferença Normalizada). Com o auxílio do banco de dados de queimadas do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) foram obtidos os focos de calor para o período e através das imagens de satélite adquiridas através do site canadense Remote Pixel®, foram processadas por meio do software Qgis na versão 2.18 e atribuído o cálculo do NDVI para estimativa da vegetação. Diante dos resultados obtidos o ano de 2015 apresentou-se com maiores quantidades de focos de calor na região metropolitana, apresentando um total de 212 focos em sua área total, dessa forma em consonância com o ano de 2016 com os menores índices de NDVI, caracterizando um grande recuo da vegetação. Fatores como a escassez pluvial e grande quantidade de ventos nos anos de 2015 e 2016 contribuem para o aparecimento de queimadas, sendo evidenciadas pelas imagens do satélite Landsat 8. Com a regularidade da pluviosidade a partir do ano de 2017, o bioma caatinga, característico da região, já apresentou recuperação significativa, devido aos índices obtidos no trabalho pelo uso do NDVI, que a partir de sua interpretação, se obteve a noção dessa área de recuperação da vegetação. O sensoriamento remoto e o NDVI apresentam-se como ferramentas para auxiliarem no melhor conhecimento a respeito do regime do fogo, seu comportamento e efeitos sobre a caatinga.

Palavras-chave: Fogo. NDVI. Incêndios Florestais. Focos de Calor.

**EIXO II – ECOLOGIA E
CONSERVAÇÃO DE
ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS**

A OCORRÊNCIA DE ITENS DE ORIGEM ANTRÓPICA NA DIETA DE PEIXES PELÁGICOS NO ATLÂNTICO SUDOESTE TROPICAL

Grazielly Campos de Mesquita^{1*}; Manuel Alves da Cunha Neto², Guelson Batista da Silva³

^{1,2,3} Universidade Federal Rural do Semi-árido, Laboratório de Tecnologia e Oceanografia Pesqueira, Campus Mossoró Leste, Av. Francisco Mota, Bairro Costa e Silva, Mossoró, RN. CEP: 59.625-900

* grazymesquita@gmail.com¹

O presente estudo se propõe a avaliar a ocorrência de itens de origem antrópica, como materiais particulados orgânicos (engodo) e materiais sintéticos na dieta de cinco espécies de peixes pelágicos, capturados no oceano Atlântico Sudoeste Tropical. Entre 2011 e 2017 um total de 807 estômagos de indivíduos das espécies *Thunnus albacares*, *Thunnus obesus*, *Coryphaena hippurus*, *Katsuwonus pelamis* e *Elagatis bipinnulata* foram coletados em torno de uma boia de coleta de dados atmosféricos e oceanográficos (00°07'39.4"N e 035°28'14.0"O). Os estômagos foram pesados, analisados e os itens alimentares identificados ao menor nível taxonômico possível. Realizamos uma Análise de Correspondência (CA) e PERMANOVA para avaliar a relação das espécies com os respectivos itens alimentares. Também utilizamos o índice de Morisita-Horn para verificar se havia sobreposição biológica entre as dietas das espécies. Pudemos constatar que as dietas diferiram, onde *E. bipinnulata* foi a espécie que se mostrou mais diferente das demais. O índice de Morisita-Horn mostrou que *Thunnus obesus* teve baixa sobreposição de sua dieta se comparado com as demais espécies. Os principais itens de origem antrópica que ocorreram nos estômagos foram: cordas de nylon, fragmentos de plásticos, iscas e vísceras de organismos não pertencentes a dieta natural das espécies (engodo). A presença total de engodo no conteúdo estomacal dos peixes foi equivalente a 4.68%, já a de material sintético foi de 1.26%. Os organismos mais afetados pela presença de materiais de origem antrópica foram as espécies que se alimentam preferencialmente na zona epipelágica oceânica, até 100m de profundidade, que são *T. albacares*, *C. hippurus*, *E. bipinnulata* e *K. pelamis*. Já a espécie *T. obesus*, que se alimenta de presas comuns na zona mesopelágica (entre 200m e 600m de profundidade), não apresentou nenhum desses materiais em seu conteúdo estomacal. Dessa forma, consideramos que materiais de origem antrópica estão se tornando cada vez mais frequentes na dieta dos organismos estudados no Oceano Atlântico. Logo, ressaltamos a importância de medidas mitigatórias e alternativas para a redução destes materiais, visando a saúde dos indivíduos, o equilíbrio da cadeia trófica e produtiva na qual essas espécies estão inseridas.

Palavras-chave: Atuns. Engodo. Alimentação. Macroplásticos. Oceano Atlântico.

AGONISMO SIMPÁTRICO E ALOPÁTRICO ENTRE MACHOS DO CARANGUEJO CHAMA-MARÉ *Minuca rapax* (SMITH, 1870)

Hyêza Ellen Braga de Carvalho^{1*}, Carlos Fernandes Góis Santos¹, Carlos Walber Batista Henrique¹, Joselena Mendonça Ferreira¹, Carlos Eduardo Rocha Duarte Alencar^{1,2}

¹ Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Central - Rua Professor Antônio Campos, s/n, BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva - Mossoró/RN, 59600-000.

² Grupo de Estudos em Ecologia e Fisiologia de Animais Aquáticos (GEEFAA), Departamento de Botânica e Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Lagoa Nova, Natal/RN, 59072-970.

* hyezaellen@gmail.com

A sinalização visual é um comportamento imprescindível para animais de comportamento gregário para que os coespecíficos e heteroespecíficos possam conhecer os parceiros sexuais e, se identificar/evitar possíveis encontros agonísticos. Cada sinalização e resposta comportamental agonística deve ser estratégica, pois exige investimento energético. Diante disso, avaliamos o comportamento agonístico em densidade mínima de coespecíficos vizinhos e não-vizinhos da espécie *Minuca rapax*, popularmente conhecido como Chama-Maré. O estudo foi realizado no estuário do Rio Apodi, em período diurno, durante maré baixa. Um quadrante (30x30x15cm) foi utilizado para evitar que os animais escapassem durante a realização do experimento e a captura foi por busca ativa, pela nossa equipe. Para avaliar os níveis de agonismo foi considerado como "condição simpátrica", encontros de espécimes que habitam uma mesma localidade geográfica (raio de aproximadamente 10 metros) enquanto "condição alopátrica", encontros de espécimes entre localidades (distantes pelo menos 1km). Dois blocos de observação (1-simpatria, 2-alopatria), com três réplicas cada, foram realizados. Os caranguejos analisados apresentaram tamanhos semelhantes, média de 2,9 cm (entre 2,6-3,2 cm) de largura da carapaça. O espécime focal permaneceu isolado por 5 minutos no quadrante para habituação. Após isso, o segundo espécime foi colocado, dando início ao processo de filmagem com tempo total de 10 minutos, sendo os cinco primeiros minutos descartados do registro de observações, devido ao tempo de aclimatização do animal não-focal e, os cinco minutos finais considerados para observação, análise e interpretação das interações, coleta e análise estatística dos dados. Durante a análise das filmagens, foram registradas interações agonísticas em 4 níveis de classificação conforme adaptação proposta na literatura: Tipo 1, onda de ameaça (sinalização); tipo 2, toque de quela maior; tipo 3, entrelace de quela maior; tipo 4, segurar, suspender e empurrar o outro animal (2, 3 e 4: interações agonísticas). Uma análise de correspondência foi utilizada para avaliar os resultados. Os indivíduos na condição simpátrica revelaram um perfil mais agressivo e de menor sinalização em comparação com a condição alopátrica. Nossos resultados indicam que no confronto com coespecíficos não

vizinhos, há estratégia primária de sinalização para reconhecimento/aviso do potencial de agressividade. Machos que vagueiam em zonas habitadas por outros indivíduos frequentemente inspecionam tocas e galerias em busca desse recurso e advindos secundários, como áreas de forrageio e fêmeas. Sendo assim, a sinalização pode ser uma estratégia conservadora de energia quando não se conhece o verdadeiro potencial de agonismo do seu oponente. Em contrapartida, nos confrontos simpátricos, os vizinhos apresentaram maior agressividade, o que pode indicar um reconhecimento prévio ao longo de sua história de vida e, sabendo do potencial do seu vizinho, os confrontos diretos sejam mais vantajosos energeticamente.

Palavras-chave: Caranguejo Violinista. Estratégia Energética. Comportamento Social. Competição

FATOR DE BIOCONCENTRAÇÃO E DE TRANSLOCAÇÃO DE METAIS NA MACRÓFITA AQUÁTICA *EICHHORNIA CRASSIPES* (MART.) SOLMS SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Camila Tâmires Alves Oliveira^{1*}; Antônio Fernando Monteiro Camargo²; Gustavo Henrique Gonzaga da Silva³.

^{1,3} Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Limnologia e Qualidade de Água (Limnoaqua), Campus de Mossoró, R. Francisco Mota, 1161-1369 - Alto de São Manoel, Mossoró – RN. ² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Rio Claro, Avenida 24/A, 1515, Bela Vista, Rio Claro- SP.
camilatamiresalves@gmail.com¹

A poluição dos ambientes aquáticos por metais tem despertado atenção mundial devido a sua persistência na natureza, ampla variedade de fontes, incapacidade de serem destruídos biologicamente e pela possibilidade de serem incorporados na cadeia alimentar, aumentando sua ampliação biológica. Além disso, possuem alta toxicidade, sendo prejudiciais a todos os organismos, podendo inclusive, causar danos irreversíveis a saúde humana. O rio Apodi-Mossoró, situado no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, recebe diariamente efluentes industriais, domésticos, escoamento agrícola e urbano, causando a poluição deste ecossistema aquático. Neste corpo hídrico, a ocorrência de macrófitas aquáticas é frequente, especialmente a espécie *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, conhecida popularmente como aguapé. As macrófitas aquáticas são plantas que possuem ação como reservatório de nutrientes, absorvendo ativamente elementos e promovendo a imobilização de contaminantes em seus tecidos vegetais. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi verificar através do Fator de Bioconcentração (BioConcentration Factor - BCF) e do Fator de Translocação (Translocation Factor -TF), a capacidade que *E. crassipes* (Mart.) Solms possui de acumular metais. Para isso, coletamos exemplares da macrófitas, amostras de sedimento e água em oito locais de amostragem situados no Rio Apodi-Mossoró. Com auxílio de um espectrofotômetro de absorção atômica, foram realizadas análises dos metais cobre (Cu), zinco (Zn), manganês (Mn), ferro (Fe), cádmio (Cd), cromo (Cr), níquel (Ni) e chumbo (Pb) em todas as amostras coletadas. Para possibilitar a obtenção do fator de translocação, os exemplares das plantas foram separadas em parte aérea e raiz. Os resultados apontam que os maiores BCFs para água, foram registrados para Mn e Fe, enquanto os menores valores de BCFs foram observados para os metais Cr, Ni, Cd e Pb. Os BCFs para os sedimentos apresentaram menores valores para Fe, Cr, Ni, Cd e Pb, enquanto os maiores foram registrados para Cu, Mn e Zn. Estes resultados estão associados com as concentrações desses contaminantes nos comportamentos abióticos, água e sedimentos, e também com a toxicidade dos mesmos para as plantas, uma vez que a macrófitas apresentou baixos BCFs de Cd, Pb e Cr devido sua toxicidade. Os micronutrientes Cu, Mn e Zn são essenciais para as plantas e por isso apresentaram BFCs mais elevados. Os TFs demonstraram que *E. crassipes* (Mart.) Solms absorve e transporta o

Ni, Pb, Zn e Cd da raiz para a parte aérea, entretanto retém Fe, Mn e Cr nas raízes. O acúmulo reduzido de metais na parte aérea está associado a proteção da fotossíntese aos níveis tóxicos de metais, devido a existênica de algumas barreiras físicas nas raízes contra o transporte dos contaminantes para a parte aérea. Estes resultados sugerem que a acumulação de metais nos tecidos vegetais dependem da concentração dos elementos metálicos biodisponíveis no ambiente e da tolerância que a macrófita possui para cada metal. Dessa forma, é possível concluir que a espécie de macrófita estudada possui a capacidade de acumular especialmente os metais Cu, Mn e Zn, podendo servir como biondicadora da contaminação de corpos hídricos por metais.

Palavras-chave: Macrófitas Aquáticas. Ecossistema Fluvial. Poluição.

RELAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE METAIS NA ÁGUA, NOS SEDIMENTOS E NAS MACRÓFITAS AQUÁTICAS DO RIO APODI-MOSSORÓ, SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE

Camila Tâmires Alves Oliveira^{1*}; Antônio Fernando Monteiro Camargo²; Gustavo Henrique Gonzaga da Silva³.

^{1,3} Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Limnologia e Qualidade de Água (Limnoaqua), Campus de Mossoró, R. Francisco Mota, 1161-1369 - Alto de São Manoel, Mossoró – RN. ² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Rio Claro, Avenida 24/A, 1515, Bela Vista, Rio Claro- SP. camilatamiresalves@gmail.com¹

A poluição dos sistemas fluviais é o principal problema ambiental enfrentado atualmente. A contaminação por metais tem causado preocupação por seus efeitos tóxicos para todos os organismos, inclusive seres humanos, pela persistência no meio ambiente, e pela bioacumulação e biomagnificação em organismos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis de concentrações dos metais Cu, Fe, Mn, Zn, Cd, Cr, Ni e Pb na água, sedimentos e macrófitas aquáticas, e observar se os resultados estão de acordo com o limite permitido pela Resolução CONAMA nº 357/2005 para água doce, pertencente a classe 2 e com a Resolução CONAMA nº 454/2012 para sedimentos de nível 1. Para isso, foram coletadas amostras de água, sedimentos e plantas aquáticas em 10 locais de amostragem ao longo do Rio Apodi-Mossoró, localizado no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Em cada local de amostragem, coletamos as espécies de macrófitas aquáticas existente, recolhendo a planta em sua totalidade, de modo que, foram utilizadas neste estudo, as espécies *Salvinia molesta*, *Pistia stratiotes*, *Ludwigia helminthorrhiza* e *Eichhornia crassipes*. Os resultados mostraram que, na água, o metal com maiores concentrações foi o Fe, com valor de 1,386 mg/L, enquanto o Cu apresentou menores valores, com mínimo de 0,005 mg/L. Os metais Zn, Mn e Cr estavam no limite admissível pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para água doce, pertencente a classe 2, entretanto, os contaminantes Cu, Fe, Cd, Ni e Pb estavam acima dos limites estabelecidos. Nos sedimentos, o metal com maiores concentrações foi o Fe, com valor de 16244,91 mg/kg, enquanto o Cd apresentou menores valores, com mínimo de 1,73 mg/kg. Os elementos Cd, Ni e Pb ultrapassaram os valores permitidos pela Resolução CONAMA nº 454/2012 para sedimentos de nível 1. As concentrações de metais nos sedimentos foram maiores do que na coluna de água, evidenciando que os sedimentos funcionam como sumidouro de metais. A distribuição dos elementos nos sedimentos foram, em ordem decrescente Fe>Mn>Pb>Ni>Zn>Cr>Cu>Cd, enquanto na água foi Fe>Pb>Ni>Zn>Mn>Cr>Cu>Cd. Os metais predominantes nos tecidos vegetais foram Fe e Mn, enquanto as menores concentrações corresponderam aos metais Cd e Cr. As maiores concentrações de Cu foram observadas em *S. molesta* com 31,35 mg/kg. O metal Mn apresentou concentrações mais elevadas em *L. helminthorrhiza* com

17827,31 mg/kg. As maiores concentrações de Fe, Zn, Pb, Cr e Cd ocorreram em *P. stratiotes*, com valores de 10909,53 mg/kg; 219,82 mg/kg; 73,13 mg/kg; 10,17 mg/kg e 1,45 mg/kg, respectivamente. *E. crassipes* apresentou o maior valor de Ni, correspondendo a 18,80 mg/kg. A distribuição de metais nas plantas aquáticas obedeceu a seguinte ordem: Fe>Mn>Zn>Pb>Cu>Ni>Cr>Cd. Conclui-se que as concentrações da maioria dos metais analisados estão acima dos limites estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005, para água doce, classe 2 e CONAMA nº 454/2012 para os sedimentos de nível 1. Através deste estudo, também foi possível inferir que as macrófitas aquáticas podem ser utilizadas como bioindicadoras da contaminação dos corpos hídricos por elementos metálicos.

Palavras-chave: Ecossistema Fluvial. Resolução CONAMA nº 357/2005 e nº 454/2012. Contaminantes Metálicos.

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS NA ALIMENTAÇÃO DE PEIXES, COMO FONTE DE CONSERVAÇÃO ECOLÓGICA

Marcos Vinícius de Castro Freire^{1*}, Roosevelt de Araújo Sales Junior¹, Francisco Hiago de Souza¹, Misleni Ricarte de Lima², Rosane Lopes Ferreira³.

¹ Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Campus Central. Av. Francisco Mota, 572. Bairro Costa e Silva. Mossoró – RN. 59625-900.

² Universidade Federal de Alagoas. Rio Largo.

³ Universidade Federal do Paraná – UFPR, Campus Palotina.

* marcos7phn@hotmail.com¹

O semiárido é rico em diversidade e tem seu potencial produtivo em diversas áreas. A fruticultura é um dos carros chefes no Rio Grande do Norte, sendo uma importante fonte de renda e de alimentação. Como toda atividade econômica, o setor agroindustrial também traz impactos ao meio ambiente, gerados em função do descarte inapropriado dos resíduos frutíferos. Buscar alternativas que diminuam esses impactos, como forma sustentável, justifica este trabalho e o torna uma oportunidade de aproveitamento do refugo do agronegócio, e inserção na nutrição animal em busca de maiores ganhos zootécnicos de produção e preservação ambiental. O objetivo deste trabalho é trazer o aproveitamento dos resíduos agroindustriais na alimentação de peixes, como alternativa de conservação ecológica. O trabalho foi realizado no setor de Aquicultura da UFERSA, sendo um delineamento inteiramente casualizado com 3 tratamentos e 4 repetições. Com unidades experimentais iguais, sendo tanques circulares de 200 litros de água com aeração constante. Utilizou-se juvenis de tambatinga (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomus*), alimentados 5 dias no período de adaptação, e 7 dias para a coleta de fezes. Com 8 animais por unidade experimental. Os tratamentos utilizados foram: T1: 70% dieta referência base de milho e soja e 30% resíduo de Melão. T2: 70% Dieta referência e 30% base de resíduo de maracujá. T3: 70% Dieta referência e 30% base de torta de algodão. O sistema de coleta de fezes foi o Guelph Modificado. Utilizando o indicador Celite 0,1%. Os resultados obtidos após as análises de fezes para os coeficientes de Digestibilidade aparente de Matéria seca, foram: T1: 97,14%; T2: 82,72%; T3: 86,73%. Demonstrando um bom resultado, já que quanto maior for a digestibilidade dos ingredientes menores serão as perdas de nutrientes através das fezes. A atividade aquícola dependente do meio ambiente, tem-se a necessidade de desenvolvimento de forma sustentável, com processos produtivos que gerem menos degradação ambiental, respeitando os limites dos recursos naturais, agregando novas dimensões à racionalidade que move a produção de conhecimentos e práticas. Com base nos resultados obtidos conclui-se que, o uso dos rejeitos da agroindústria tem potencial de serem utilizados em dietas de peixes, surgindo como alternativa de ecodesenvolvimento, minimizando os impactos ambientais, sendo fonte de baixo custo e gerando alimento de qualidade nutricional no cultivo.

Palavras-chave: Digestibilidade; Peixes; Sustentabilidade.

PLASTICIDADE DE *HETERATHERA SEUBERTIANA* SEUB. ASSOCIADA AO NÍVEL DO RIO APODI/MOSSORÓ - RN

Danicleia Rebouças Maia^{1*}; Marcicleide Lima Da Silva²

^{1 e 2} Universidade Federal Rural do Semiárido, Laboratório de Morfoanatomia e Sistemática Molecular Vegetal - LAMASV, Campus Mossoró - Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP:59.625-900.

* danicleiamaiarihana@gmail.com¹

A *Heteranthera seubertiana* Seub. é uma espécie que ocorre em todo nordeste brasileiro. Esta macrófita pertencente à família Potentillaceae e possui como hábitos submerso e emerso, demonstrando apresentar plasticidade fenotípica relacionada ao ambiente. A plasticidade fenotípica corresponde a capacidade das plantas de apresentar respostas adaptativas em relação às condições ambientais através da flexibilidade do seu fenótipo. O objetivo do trabalho foi identificar aspectos adaptativos da *Heteranthera seubertiana* Seub. associadas ao ciclo do rio Apodi/Mossoró – RN. As características fenotípicas da espécie foram observadas *in loco*, no trecho do Rio Apodi/Mossoró que corta a região chamada de Poço Feio no município de Governador Dix-sept Rosado, no período de junho a setembro de 2018. Durante o período de observação o rio apresentou redução do volume de água que permitiu avaliar alterações adaptativas sofridas pela planta. Como esperado a espécie *H. seubertiana* Seub. apresenta hábito submerso com maior estrutura de ramos e folhas no trechos do rio com maior profundidade e com ampla emissão de ramos florais acima da superfície d'água. Durante as observações notou-se que os ramos contendo essas partes florais se desprendem das plantas, sendo levados pelas correntes e se fixando nas margens dos rios por meio de raízes adventícias iniciando seu hábito emerso. Nos ramos livres, flutuando na superfície das águas, foram observados tecidos enegrecidos na extremidade indicando que a ruptura foi causada, provavelmente, pelo apodrecimento do caule que associado com a força das correntes de água fazendo com que os ramos se desprendam da planta mãe. As plantas emersas apresentam um porte menor que as plantas submersas, mantendo em sua maior estrutura os ramos florais e as folhas emersas formadas ainda quando presas às plantas submersas. Com a redução do volume de água do rio Apodi/Mossoró muitas destas plantas passam a habitar ambiente totalmente seco, mantendo-se vivas por mais de dois meses, adquirindo uma característica anfíbia e, nessas condições, as plantas reduzem ainda mais o seu tamanho ficando limitadas a inflorescências e diminutas folhas. Conclui-se que a espécie *Heteranthera seubertiana* Seub. além dos hábitos submersos e emersos, também tem capacidade de viver de forma anfíbia devido a rápida redução o nível das águas do Rio Apodi/Mossoró.

Palavras-chave: Adaptação. Hábito Anfíbio. Potentillaceae.

ADAPTAÇÕES ANATÔMICAS DE FOLHAS DE *ECHINODORUS SUBALATUS* (MART.) GRISEB. AOS AMBIENTES DE SOL E SOMBRA

Eliana Patrícia da Silva Alves^{1*}; Rosali da Silva Lemos²; Marcicleide Lima da Silva³

^{1, 2 e 3} Universidade Federal Rural do Semiárido, Laboratório de Morfoanatomia e Sistemática Molecular Vegetal - LAMASV, Campus Mossoró - Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP:59.625-900.

* patriciaeliana026@gmail.com¹

O gênero *Echinodorus* Rich. ex Engelm. é composto de plantas aquáticas e pantanosas que ocasionalmente crescem submersas, mas predominantemente têm folhas e inflorescências emersas. Dentre as espécies do gênero, *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb. é muito frequente na região semiárida e é encontrada em muitos tipos de ambientes aquáticos, intermitentes ou não. Esta planta pode assumir tamanhos bastante reduzidos em regiões com longos períodos de seca demonstrando grande plasticidade fenotípica. Essa plasticidade permite à planta modificar a morfologia em relação às condições ambientais através da flexibilidade do seu fenótipo. O objetivo do trabalho foi identificar as características anatômicas em folhas de *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb. relacionadas aos ambientes de sol e sombra. As plantas foram coletadas de lagoas temporárias as margens da BR110 no município de Upanema – RN de plantas protegidas do sol por outras plantas maiores e totalmente expostas ao sol. As amostras de folhas foram conservadas em álcool 70%. Cortes transversais a mão livre foram feitos com auxílio de lâmina de barbear, despigmentados em hipoclorito 50% e após lavados foram corados com azul de toluidina ou safranina 1% e submetido a série etílica de 50, 70, 90 e 100%, posteriormente montado em glicerina 50%. As lâminas foram visualizadas em microscópio Leica e as imagens obtidas com câmera digital LUMIX Panasonic. As folhas de *E. subalatus* apresentaram diferenças anatômicas associadas do parênquima paliçádico no limbo, duas camadas em folhas de sol e uma em folhas de sombra. A nervura foliar também apresentou diferenças, sendo mais proeminentes nas folhas de sol que nas de sombra, e com maior número de feixes vasculares que nas plantas de sombra que nas de sombra. O pecíolo também apresentou diferenças entre as plantas de sol e de sombra, possuindo lobos maiores nas folhas de sol. Conclui-se que a plasticidade fenotípica de *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb. também é perceptível anatomicamente em folhas sob influência do sol e da sombra.

Palavras-chave: Anatomia Foliar. Plasticidade Fenotípica. Alismataceae.

DIVERSIDADE DE ESPONJAS MARINHAS DO AMBIENTE RECIFAL DA PRAIA DE CARAPIBÚS – CONDE/PB

Rayran Araújo Praxedes^{1*}; Michelle Gomes Santos²

¹ Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Laboratório de Ecologia Marinha, Campus Sede – Rua Dr. Amaury, Nº 46, Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN, CEP 59625-300.

² Universidade Federal de Campina Grande, Laboratório de Pesquisa em Invertebrados Marinhos, Centro de Educação e Saúde – Rua Olho D'água da Bica, S/N, Centro, Cuité-PB, CEP 58175-000.

* rayranpraxedes@gmail.com¹

A extensa costa brasileira serve de abrigo para uma grande variedade de espécies de esponjas marinhas, entretanto, esta diversidade ainda é pouco conhecida. De acordo com o *World Porifera Database*, em 2018 existiam aproximadamente a ocorrência de 9.000 espécies de esponjas ao longo do globo, porém, apenas 5% do total validado foi registrado para o Brasil, alertando então a importância de se conhecer a fauna local. Desta forma, para o presente estudo foram realizadas atividades de campo durante sete meses no ambiente recifal da praia de Carapibús (Conde-PB). O ambiente é formado por terraço de abrasão marinha com presença de pedras não removíveis e piscinas naturais, e possui uma área total de 27.425 m² de extensão e perímetro de 841 metros. Então, fragmentamos o ambiente em três zonas, no qual o critério de definição destas zonas foi feito com base na medição da área por transectos, desta forma, foram feitos 5 transectos de 20 metros com uma distância de 5 metros entre os transectos e 20 metros entre cada zona, cobrindo um total de 600m² dentro da área superficial do ambiente recifal. Para a contabilização das espécies foi utilizado um bastão métrico de 1m, onde esse era redirecionado para os lados esquerdo e direito e assim registrava-se todos os poríferos que estavam no alcance do bastão e abaixo da linha do transecto. As espécies foram identificadas *in situ*. Ao todo, foram registrados e observados 411 poríferos no ambiente, dos quais estes estavam distribuídos em quatro espécies da classe Demospongiae: *Cinachyrella alloclada* Uliczka, 1929 (89,29%); *Haliclona implexiformis* Hechtel, 1965 (6,81%); *Haliclona manglaris* Alcolado, 1984 (2,68%), e; *Tedania ignis* Duchassaing & Michelotti, 1867 (1,22%). *C. alloclada* foi a espécie mais presente em todo o ambiente, onde os indivíduos estavam dispostos a dessecação e também submersos em poças de maré ao longo de todas as três zonas pré-definidas, enquanto os indivíduos de *T. ignis* apenas estiveram presentes na zona próxima ao mar (que no ambiente é caracterizada pela presença de reentrâncias), uma vez que essa espécie prefere locais mais sombreados e úmidos. As espécies localizadas no ambiente recifal já eram previstas a serem encontradas no local, uma vez que diversos trabalhos realizados ao longo da costa brasileira nordestina relatam a presença destas espécies em

ambientes costeiros e oceânicos, e apesar de um baixo endemismo quando comparado com a espongofauna de locais próximos como Fernando de Noronha, a diversidade encontrada desempenha um grande papel para o local, possuindo números maiores do que espécies locais encontradas de Pycnogonida (1), e números menores quando se comparado com a biodiversidade de Ascidiacea (7) e Polychaeta (10). Este trabalho então ajuda a ampliar o número de espécies encontradas no ambiente recifal de Carapibús, além de possibilitar compreender melhor a ecologia das suas espécies e a sua distribuição, tão quanto a compreensão sobre a dinâmica dos ecossistemas marinhos bentônicos nordestinos.

Palavras-chave: Porifera. Distribuição. Recifes Neotropicais.

ANÊMONAS-DO-MAR (CNIDARIA: ACTINIARIA) DA PRAIA DE UPANEMA, AREIA BRANCA/RN

Rafael Jonne da Silva Hemetério^{1*}, Rafael Antônio Brandão², Emanuelle Fontenele Rabelo^{1,3}

¹ Laboratório de Ecologia Marinha - ECOMAR, Universidade Federal Rural do Semi-Árido;

² Laboratório de Ecologia e Conservação de Ecossistemas Marinhos - LECEM, Universidade Federal Rural de Pernambuco;

³ Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal Rural do Semi-Árido;

* hemeterio.rjs@gmail.com¹

Apesar de sua simplicidade corporal as anêmonas-do-mar são animais ecologicamente bem-sucedidos. Representantes do grupo são encontrados em toda costa brasileira e mundialmente distribuídos, ocorrendo em várias profundidades e habitats marinhos como recifes de corais, recifes de arenito e costões rochosos. Os estudos sobre anêmonas-do-mar no Brasil são escassos e dados sobre ecologia e biologia desses organismos ainda carecem de estudos. Diante da grande importância ecológica do grupo e da carência de dados taxonômicos para o litoral do Estado do Rio Grande do Norte, este trabalho teve como objetivo a realização do levantamento das espécies de anêmonas presentes nos recifes de arenito da praia de Upanema, Areia Branca/RN. Para tal, as anêmonas foram coletadas manualmente durante a maré baixa em setembro de 2018. Os indivíduos foram removidos cuidadosamente do substrato com o auxílio de espátula e pinça e posteriormente anestesiados, fixados e identificados em laboratório. Foram registradas três espécies de anêmonas: *Anthopleura cascaia* Corrêa, 1973, *Bunodosoma cangicum* Belém & Preslercravo, 1973, e *Exaiptasia* cf. *pallida* (Agassiz in Verrill, 1864). Os indivíduos da espécie *A. cascaia* foram encontrados apenas no interior de poças de maré e fixados em substrato consolidado. A espécie se distribui do estado do Paraná à Santa Catarina. Indivíduos da espécie *B. cangicum* foram encontrados com facilidade no interior de poças de maré, fixados ao recife ou enterradas na areia. *Bunodosoma cangicum* tem registro de ocorrência desde o estado do Amapá ao estado do Rio Grande do Sul. Os exemplares de *A. cascaia* e *B. cangicum* coletados apresentaram sedimento e fragmentos de conchas aderidos à coluna. Essa adesão é possível devido à presença de verrugas adesivas que se encontram distribuídas ao longo da coluna. Esse comportamento é conhecido na literatura e está relacionado à proteção contra dessecação. A espécie *E. cf. pallida* foi encontrada apenas em poças de maré e formando agregações. A espécie tem distribuição desde o Estado do Ceará até Santa Catarina. Este estudo reuniu dados sobre a diversidade de espécies de anêmonas no litoral Oeste do RN adicionando duas novas ocorrências para o Rio Grande do Norte, com o primeiro registro de *A. cascaia* e *E. cf. pallida* para o Estado, contribuindo com o avanço no conhecimento da diversidade marinha brasileira.

Palavras-chave: Recife de Arenito; Diversidade, Poças de Maré.

EIXO III – ETNOECOLOGIA E CONSERVAÇÃO

PERMACULTURA EM QUINTAIS PRODUTIVOS DO BAIRRO UMARI, CARIRIAÇU (CE), UM ESTUDO DE CASO

José Batista de Sousa¹. Francisca Gesuina de Sousa Oliveira Landim²

¹Consultor independente, Caririáçu CE, Brasil.

²Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Ecologia e Ecossistemas Aquáticos, Campus do Pici – Avenida Mister Hull, 2977; Fortaleza, Ceará. CEP: 60356001.

* batista_sousa2009@hotmail.com¹

Permacultura é uma prática humana de princípios agrícola e social centrado em simular ou utilizar diretamente os padrões observados e recursos disponibilizados pelos ecossistemas naturais; é uma forma de convívio com a natureza utilizando-se dos princípios éticos de cuidados com a terra e com outros seres vivos para a integração desta à sociedade de forma harmoniosa. Nesse sentido, este trabalho objetivou investigar o uso, ocupação e principais cultivares produzidos em quintais urbanos por agricultores do bairro Umari, município de Caririáçu (CE). O estudo foi realizado na localidade supra citada, região metropolitana do Cariri no estado do Ceará. Atualmente, o bairro possui 84 moradores, onde aproximadamente 72 deles (90%) apresentam quintais com a produção de diversos tipos vegetais: hortaliças, fitoterápicos, frutíferas e ornamentais. Foram aplicados questionários semiestruturados durante o mês de dezembro de 2018 a 10 moradores (14%) mediante esclarecimentos e consentimento à pesquisa, selecionados por tempo de moradia e dispor de quintais cultivados; suas idades variaram de 50 a 87 anos, esses responderam sobre questões associadas ao cultivo, importância e utilização de seus quintais urbanos. Em seguida realizou-se o levantamento dos principais tipos de vegetais presentes nos quintais visitados, seus nomes populares e, posteriormente consulta dos nomes científicos das mesmas em literatura apropriada. Os resultados apontam para uma grande variedade de cultivares onde frutíferas lideram o ranking, sendo citadas 19 espécies. Destas, *Carica papaya* (mamão, 50%) e *Citrus sinensi* (Laranja, 40%) obtiveram maior frequência, entretanto, *Plinia cauliflora* (Jabuticaba, 10%) está entre as menos citadas. Em seguida, a variedade de fitoterápicos contou com 17 espécies, com maior ocorrência de *Plectranthus barbatus* Andr. (Malva do reino, 60%), *Mentha spicata* (Hortelã, 60%) e *Ruta graveolens* (Arruda, 50%). Foi ainda verificado a presença de 13 espécies ornamentais, com destaque para *Rosa sp.* e *Dieffenbachia seguine* (roseiras e Comigo Ninguém Pode, respectivamente) com 40% cada. As hortaliças, por sua vez, um número de 3 espécies foram citadas. Todos os entrevistados revelaram que a produção dos quintais é usada para o consumo ou doações, o que demonstra a importância deste para a sociedade urbanizada, mais vulnerável aos meios de produção convencional que põe em risco a saúde humana.

Palavras-chave: Comunidade Tradicional. Cultivares Urbanos. Sustentabilidade.

Fonte de financiamento: Funcap/Capes.

TECNOLOGIAS SOCIAIS E CONSERVAÇÃO DO SEMIÁRIDO: AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO CVT FUNDOS DE PASTO SERTÃO BAIANO

Michele Santos Conceição 1* ; Gabriel Troilo 2 ; Aurélio José Antunes de Carvalho 3 ; Verena Maria Reis de Oliveira Desidério 4

1 Universidade do Estado da Bahia, Campus XXII, Rua Enock Canário de Araújo, s/n, Jeremias, Euclides da Cunha, Bahia, CEP: 48.500-000

2 Escola Família Agrícola do Sertão, Fazenda Lagoa do Pimentel, zona rural, Monte Santo, Bahia, CEP: 48800.000

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Santa Inês, BR 420 (Rodovia Santa Inês – Ubaíra), Zona Rural, Bahia - CEP: 45320-000.

4 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Campus Cruz das Almas, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas - Laboratório de Microbiologia Agrícola - Bloco L - Av. Rui Barbosa, 710, Cruz das Almas – Bahia, CEP: 44.380-000.

* michelleconceicao@gmail.com¹

As comunidades tradicionais de fundo de pasto estão entre as formas de sociabilidade rural do semiárido nordestino que tem garantido a conservação da caatinga. Por meio de um conjunto de estratégias de convivência com o semiárido, os sertanejos dos fundos de pasto geram condições de produção para a subsistência de suas famílias sem degradar o ambiente de onde tiram o sustento. O uso comum das terras soltas para criatório extensivo de caprinos e ovinos, o agroextrativismo de frutos da caatinga, os cultivos de lavouras xerófilas, as tecnologias de reserva e uso eficiente de recursos, aliados às formas colaborativas de trabalho em comunidade estão entre estas estratégias. Experiências que acumulam uma gama de conhecimentos e tecnologias de domínio popular que necessitam ser estudadas, registradas e difundidas para que se perpetuem e garantam a conservação desse importante bioma e a manutenção do modo de vida e da cultura sertaneja. O objetivo deste trabalho é apresentar as ações de pesquisa, experimentação e difusão de tecnologias sociais de convivência com o semiárido desenvolvidas pelo CVT Fundos de Pasto junto às comunidades de Fundo de Pasto da Bahia. O projeto estabeleceu duas unidades didáticas agrossilvipastoris rotativas, para experimentação de tecnologias inovadoras de produção vegetal e criação animal, uma na Escola Família Agrícola do Sertão, em Monte Santo, outra na Escola Família Agrícola Regional de Brotas de Macaúbas, ambas em territórios de comunidades de Fundos de Pasto. Foram montados experimentos de produção de palma forrageira irrigada com água salobra, característica dos recursos hídricos bastante prevalente nos lençóis freáticos da região, em consórcio com maniçoba, gliricídia e plantas frutíferas, em sistema rotativo. O sistema evoluiu de forma mais eficiente com a proposta de manejo, gerando produtividade vegetal mais abundante que os sistemas convencionais

utilizados na região. Tal área está sendo montada para servir de unidade demonstrativa para capacitação de agricultores da região. Outra frente de atuação do CVT está sendo através do trabalho de pesquisa e extensão nas comunidades de fundo de pasto dos dois territórios. Por meio do método da pesquisa-ação, um conjunto de bolsistas, estudantes de ensino médio-técnico em agropecuária das EFAs e de graduação na área de agrárias de universidades da região, tem dialogado e feito o registro de conhecimentos populares e de experiências de produção junto à sertanejos de 12 comunidades. O trabalho de pesquisa resultou na sistematização de um conjunto de experiências tanto de cultivo de lavouras xerófilas quanto de manejo animal, e que demonstram um amplo conhecimento da caatinga e de suas potencialidades. Tais registros foram utilizados para o levantamento de demandas de assessoria técnica para os produtores, tanto para contribuir com a manutenção das práticas tradicionais, quanto para inserir novas propostas experimentadas pelos pesquisadores. Do trabalho de pesquisa e extensão realizado pelo CVT até o momento, nota-se que há uma importante riqueza de conhecimentos presente no modo de vida dos agricultores de comunidades de fundo de pasto, e que precisam ser valorizados, pelo poder de resiliência que dão ao sertanejo em seu meio de vida.

Palavras-chave: Convivência com o Semiárido. Comunidades Tradicionais. Conhecimento Popular.

EIXO IV – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A CONSTRUÇÃO DE TERRÁRIOS COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Távila da Silva Rabelo^{1*}; Natália de Freitas Oliveira²; Prof.^a Dr.^a Anna Erika Ferreira Lima³.

^{1,2, e 3} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE, Núcleo de Estudo Afro-brasileiros e Indígenas – NEABI, Campus Fortaleza, Av. Treze de Maio, 2081, Fortaleza, Ceará. CEP: 60040-531.

* tavila.rabelo@gmail.com¹

Os terrários são a reprodução em escala reduzida do ecossistema terrestre, com fauna, flora, microrganismos, ambiente e as interações entre esses elementos. São interessantes no ensino e prática de educação ambiental, pois são simples e possibilitam o contato das crianças com diversos elementos da natureza, como solo, plantas e animais, além de explorar de forma interativa e atrativa temas como: ecossistema e seu funcionamento, modo de vida de determinados animais, crescimento das plantas, ciclos biogeoquímicos, desenvolvimento das condições dos seres vivos, interação entre os seres humanos e o meio ambiente, importância da água e do solo para as plantas, animais e sujeitos sociais e, de forma transversal, também engloba a problemática do consumo e descarte de produtos, bem como a geração de resíduos sólidos; tema abordado a partir do reaproveitamento de garrafas pets para a construção dos terrários. Essa atividade foi realizada durante o Projeto “Digitais de Diálogos: saberes ambientais e alimentares para crianças da Sabiaguaba”, promovido pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – NEABI, Campus Fortaleza, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), o qual ocorreu de setembro a dezembro de 2018. Trata-se de um Projeto de Extensão realizado na Comunidade Pesqueira da Boca da Barra, no bairro Sabiaguaba, na cidade de Fortaleza/CE. O Projeto estruturou-se em Oficinas Socioeducativas sobre temas ambientais e alimentares inerentes à própria Comunidade. A Oficina “A questão da água: oficina do terrário” foi a segunda a ser ministrada, especificamente no mês de setembro, cujos objetivos foram estimular o contato das 20 crianças com os elementos da natureza; favorecer a compreensão sobre ecossistema e seu funcionamento; além de contribuir para o entendimento sobre o papel do ser humano na sua relação com o meio ambiente, partindo da noção de que a humanidade é parte fundamental da natureza e não dissociada dela. Os terrários apresentam-se de diversos tipos, e optou-se pela utilização do tipo fechado por possibilitar a percepção do comportamento cíclico dos elementos naturais de forma mais evidenciada. A metodologia utilizada foi a apresentação oral e com cartazes sobre o que são terrários, sua composição, função de cada elemento e forma de construção. Já os materiais utilizados foram garrafas pets; pedrinhas; carvão triturado; terra orgânica; pequenas plantas adaptadas à umidade; pequenos animais, como as minhocas; fita adesiva e ferramentas

para jardinagem. Importante salientar, que cada criança construiu sua própria peça, todas com supervisão e acompanhamento dos integrantes do Projeto presentes durante a oficina. Como forma de avaliação e resultados da atividade, foram aplicados questionários com as crianças, seus responsáveis e também com as lideranças comunitárias, em que pôde-se perceber que a prática despertou nas crianças a valorização do ambiente no qual estão inseridas, além de serem multiplicadoras dos saberes apreendidos durante a atividade. Para os responsáveis e lideranças, além de ser uma atividade lúdica e formativa, manifestou nos participantes a noção de conservação ambiental e de convívio sustentável com o ambiente, sensibilizando-os sobre a importância dos elementos naturais que compõem o lugar que as crianças da Boca da Barra vivem.

Palavras-chave: Comunidade Pesqueira. Sabiaguaba. Manguezal. Saberes Ambientais.

GINCANA: PARA ONDE VAI SEU LIXO?

Josefa Nayane da Silva Medeiros^{1*}; Eduardo Chaves Dantas²; Raquel da Silva Cordeiro³

^{1, 2} Discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Jaguaribe. Rua Pedro Bezerra de Menezes, 387- Bairro Manoel Costa Moraes, Jaguaribe, Ceará, 63475-000.

³ Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Jaguaribe. Rua Pedro Bezerra de Menezes, 387- Bairro Manoel Costa Moraes, Jaguaribe, Ceará, 63475-000.

* nayanem151@gmail.com¹

A escola na comunidade em que está inserida é um forte meio de disseminação de saberes. O aluno ao aprender um conteúdo em sala o transmite a sua família que compartilha com a vizinhança, tendo em vista esse poder de disseminação a Educação Ambiental atua nas escolas com o objetivo de conscientização desta comunidade, para mudança de atitudes e respeito ao meio ambiente. A intervenção relatada neste trabalho foi realizada na Escola de Educação Fundamental Dr. Paulo Vagner Teixeira Guedes, situada no município de Jaguaribe-CE, pelos alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Ceará - *Campus Jaguaribe* e teve como objetivo proporcionar de forma lúdica, por meio de uma Gincana, o conhecimento e a sensibilização dos alunos acerca do descarte de resíduos sólidos, a fim de despertar nestes a construção de atitudes que levem a preservação do meio em que vive. A intervenção teve como Público-Alvo os alunos dos 6ºanos (30 alunos) do reforço de Português do Programa Mais Educação que é executado na presente escola. Foram realizados dois momentos: Palestra e Gincana. A avaliação foi feita de forma qualitativa e quantitativa. Antes de iniciar a palestra foi aplicado um questionário a fim de diagnosticar como a escola trabalha a questão ambiental. A palestra apresentou conceitos como: resíduos, coleta seletiva, reciclagem, formas de descarte correto e informações sobre os destinos dos resíduos na cidade. O segundo momento, a gincana, os alunos apresentaram as provas de casa (cartaz de sensibilização e uma apresentação artística) e participaram de mais duas provas, uma caça ao tesouro e outra de perguntas e respostas. Ao final da Gincana aplicou-se outro questionário que foi comparado com o primeiro a fim de analisar os resultados. O principal resultado dos questionários aplicados que podemos destacar foi que após a palestra 94 % dos alunos sabiam do que se tratava a coleta seletiva e que 62 % sabiam que cada tipo de lixo tem um descarte correto. A partir dos resultados e do momento de vivência da gincana, podemos perceber que, a escola trabalha a educação ambiental superficialmente, por meio de projetos isolados. Além disso, notamos que foi possível sensibilizar esses alunos, entretanto destacamos aqui que a forma como esse conteúdo é repassado requer cuidado, pois pode ser mal interpretada. A partir das provas da Gincana proporcionamos o contato com o conteúdo de forma lúdica e que despertou

nestes a vontade de pesquisar e se aprofundar no assunto, com isto esperamos que os mesmos não só implementem atitudes de preservação no seu cotidiano como repassem este aprendizado.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Descarte de Resíduos. Sensibilização. Intervenção Pedagógica.

PERCEÇÃO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL EM LIMOEIRO DO NORTE (CEARÁ) SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA

Regiane Santiago de Oliveira^{1*}; Romualdo Lunguinho Leite²; Francisca Luana da Silva Sousa³; Paula Dayane Silva Maia⁴

^{1,2,3 e 4} Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos, Av. Dom Aureliano Matos, Limoeiro do Norte, Ceará. CEP: 62930-000

* regijp101112@gmail.com¹

A água é essencial para a vida no planeta e os conhecimentos sobre ela são de grande relevância para a sobrevivência humana. Desta forma, objetivou-se analisar o conhecimento de alunos sobre a temática da água e sua importância no cotidiano. A pesquisa ocorreu no período de março a abril de 2018, em uma escola pública de Limoeiro do Norte, Ceará. Para a coleta dos dados da pesquisa, utilizou uma abordagem utilizando um questionário contendo perguntas abertas e fechadas previamente elaborado no âmbito qualitativo para o conhecimento dos alunos a respeito do consumo da água e de sua importância. O questionário contendo 10 perguntas discursivas e fechadas foi realizado em duas turmas de 6ª série do Ensino Fundamental. A aplicação do questionário ocorreu no dia 05 de março na 6ª série A e no dia 15 de abril na 6ª série C, totalizando uma amostra de 57 alunos participantes. Após a coleta de dados observou-se que a maior parte dos alunos cerca de 46% estabeleceu água como sendo vida. 25% alegaram que sem ela não existiria vida. Em seguida, 27% afirmaram que é importante para beber, cozinhar e tomar banho e 2% falaram que é tudo para o ser vivo. Em relação qual é o melhor tipo de água apropriada para o consumo humano, 73% responderam que é a filtrada, outros 12% citaram ser a água filtrada e fervida, 3% afirmaram ser do poço e filtrada, e outros alunos mencionam ser: do poço 2%, rio 2%, lagoa 2%, rio e lagoa 2%, lagoa e filtrada 2%, e poço, filtrada e rio 2%. Quando questionados o que faziam para evitar o desperdício de água, a maior parte relatou desligar a torneira ao escovar os dentes, totalizando 42%. Em seguida, 18% responderam desligar o chuveiro no banho. Já outros alunos, no total de 12%, falam reutilizam água da máquina de lavar. Outros 11% utilizam pouca água, 5% evitam o vazamento de água, 2% não lavam carro e moto e, por último, 3% não responderam à pergunta. De acordo com os resultados, observou-se que todos dominavam a definição de água bem como a relevância da mesma na vida de todos os seres do planeta terra. Possuindo conhecimento sobre as formas de economizar para que a mesma não falte futuramente, atuando como sujeitos ativos no meio no qual estão inseridos, visando, dessa maneira, ações contributivas para a conscientização da sociedade em geral.

Palavras-chave: Ciências da Natureza. Conhecimento. Essencial. Água. Consumo.

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA ESTADUAL PADRE SÁTIRO CAVALCANTI DANTAS

Enaira Liany Bezerra dos Santos^{1*}; Francisca Heronice da Silva²; Frida Michele Peixoto Pereira³; Juan Victor de Lima Maia⁴; Juciane Vieira de Assis⁵; Katianny Kelly Medeiros Costa⁶; Larissa Fernandes da Silva⁷; Marina Gurgel de Oliveira⁸ Vivianne Caroline de Souza⁹; Yáskara Fabíola de Monteiro Marques Leite¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8, 9 e 10}Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Central - Rua Professor Antônio Campos, s/n, BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva, Mossoró, Rio Grande do Norte. CEP: 59600-000

* enairaliany99@hotmail.com

A educação ambiental é uma peça chave no desenvolvimento sustentável, uma vez que orienta as pessoas a lidarem melhor com as questões ambientais que lhes rodeiam. O presente trabalho relata as experiências de práticas de educação ambiental na escola Padre Sátiro Cavalcanti Dantas, na cidade de Mossoró, com o intuito de expandir cada vez mais o debate ambiental, enfocando temas como: de reciclagem, reutilização e coleta seletiva, as novas gerações. Os procedimentos metodológicos da pesquisa envolveram pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, palestra, questionário e oficina. Foi realizada uma palestra, sendo que antes e depois foi aplicado um questionário com 10 questões objetivas relacionadas ao tema da palestra, a fim de entender a ideia que os alunos tinham antes sobre determinados assuntos e a compreensão obtida depois da palestra. Foram aplicados 57 questionários e esses foram submetidos à análise estatística no software *IBM SPSS Statistics*. Em seguida, foi realizada uma gincana com as turmas para acumular rolinhos de papel higiênico e enfim ministrada oficina de reuso desses rolinhos para a confecção de brinquedos. As práticas do projeto tiveram ampla aceitação e participação e, ao final, foi possível evidenciar a concepção dos alunos sobre as questões ambientais, como poluição e reciclagem. Antes da palestra, o percentual geral de acertos foi de 38,42% e, após, foi atingido 72,28% de acertos. Algumas questões merecem maior destaque, como a que questionava se a escola é um meio ambiente a ser cuidado. Antes da palestra, 69% dos alunos não consideravam a escola um meio ambiente a ser cuidado, isso porque a maioria justificou que a escola não seria meio ambiente pelo fato de ser um ambiente construído, não natural. Após a palestra, 95% das crianças responderam que a escola é um meio ambiente a ser cuidado, principalmente por eles, dada a convivência diária que as crianças têm com o lugar. Na questão sobre o que seria a reciclagem, 61% das crianças não acertaram antes da palestra, enquanto depois, 71% soube marcar corretamente a definição desse termo. A gincana, assim como a palestra, promoveram o trabalho coletivo, além de terem incentivado a criatividade e coordenação motora das crianças na oficina. A educação ambiental é um instrumento eficiente para reduzir a poluição ambiental, por isso, mais e

mais práticas devem ser promovidas com esse fim, principalmente as que proporcionem a união de atividades lúdicas e palestras, pois estimula o público-alvo a se envolver com seriedade.

Palavras-chave: Sensibilização. Resíduos. Ensino Básico. Conservação.

RECICLANDO NOSSAS IDEIAS: PRODUÇÃO DE MÓVEIS ECOLÓGICOS

Maria Emileide Pinheiro Rodrigues¹; Raquel da Silva Cordeiro²

¹ Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Jaguaribe. Rua Pedro Bezerra de Menezes, 387- Bairro Manoel Costa Moraes, Jaguaribe, Ceará, 63475-000.

² Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Jaguaribe. Rua Pedro Bezerra de Menezes, 387- Bairro Manoel Costa Moraes, Jaguaribe, Ceará, 63475-000.

* emileide.mepr@gmail.com¹

A preocupação com os resíduos que produzimos e despejamos no meio ambiente trouxe a inquietação com o acúmulo desses materiais na natureza. Esses resíduos podem ter um destino benéfico para a comunidade, desses podendo destacar restos de madeira, plástico e borracha. Com a intenção de demonstrar novas utilidades para esses resíduos, despertou-se o interesse de produzirmos um minicurso sobre reciclagem desses materiais, visando à confecção de puffs para compor a área de convivência do ambiente escolar. O minicurso foi realizado no Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Jaguaribe, e desenvolvido pelos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas dessa instituição. Participaram do minicurso 15 alunos. O projeto foi executado em dois momentos: desenvolvimento do minicurso e aplicação de questionário. O minicurso combinava técnicas para construção de um mobiliário feito a partir de pneus, garrafas pets e restos de madeira de construção, os quais seriam descartados no meio ambiente. A princípio, houve uma explanação e diálogo acerca do tema educação ambiental para os participantes. O intuito dessa conversa foi verificar a percepção dos alunos sobre os materiais que estavam expostos e de que forma eles poderiam ser usados para conscientizar os nossos futuros alunos sobre a necessidade de reutilizar esses materiais. No segundo momento, passamos à produção dos puffs, com a montagem da mobília e decoração das mesmas. A partir do minicurso, foram produzidos dois sofás, três puffs e uma mesa de centro, compondo assim um espaço de convivência dos alunos do campus. Após o minicurso, foi aplicado um questionário à professores, técnicos e alunos, visando avaliar os produtos gerados dessa oficina para a comunidade do IFCE. O questionário foi respondido por 42 pessoas, nas quais 91% era alunos, 7% eram servidores e 2% eram professores. Desse total, 90,5% responderam que o projeto foi muito importante e de grande utilidade para o campus, principalmente devido ao espaço de convivência que foi gerado. Além disso, outro resultado importante dessa pesquisa foi que 81% concordaram que esse projeto trouxe uma maior consciência ambiental sobre o uso desses materiais. A partir desse projeto, pode-se observar que a prática de educação ambiental ainda é muito incipiente no ambiente escolar. Entretanto, nós observamos que há

um interesse no tema pela comunidade. Portanto, diante do exposto, podemos utilizar as informações obtidas nos questionários para promover mais práticas e ações favoráveis nessa área. Além disso, podemos usar essas iniciativas para promover a conscientização fora do contexto escolar, visando formar cidadãos mais conscientes dos seus deveres com o meio ambiente.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Bem-Estar. Reuso. Móveis Ecológicos.

ESTUDO PRÁTICO E APLICAÇÃO DE PONTOS ESTRATÉGICOS NA TRILHA ECOLÓGICA DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO CUMBE NO MUNICÍPIO DE ARACATI, CEARÁ

Marcia Freire Pinto¹; Ana Maria Maia da Silva²; Juliete Pereira dos Santos³; Nadja Maia Vieira⁴; Tiago Silva de Mesquita⁵

1, 2, 3, 4 e 5 Universidade Estadual do Ceará/Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos – Av. Dom Aureliano Matos, Limoeiro do Norte/CE. 62930-000

*marcia.freire@uece.br¹

O desenvolvimento de trilhas ecológicas em manguezais ou em outros ambientes pode agregar benefícios para as comunidades do entorno e para a economia local, proporcionando um acréscimo na renda das populações. A trilha do Cumbe, em Aracati, Ceará, já existe há muitos anos na comunidade. Porém, só recentemente, passou a ser utilizada de forma guiada por alguns moradores. A proposta do presente trabalho foi fornecer suporte teórico, do ponto de vista da Ecologia, para que possam ser trabalhados os conhecimentos tradicionais e os conhecimentos científicos durante o percurso. O presente trabalho objetivou elaborar um guia ecológico para a Trilha do Manguezal do Cumbe, no estuário do rio Jaguaribe, a partir de ações que buscaram definir os pontos estratégicos para as explicações sobre o ecossistema manguezal. Com isso, a proposta consistiu em fornecer informações científicas aliadas ao conhecimento local sobre os animais, plantas e solo e as suas interações ecológicas, apresentando dados sobre o estado de conservação do rio Jaguaribe e a sua importância ecológica, social e econômica, bem como evidenciar as relações entre seres humanos e os bens naturais do manguezal. Para coleta e análise de dados foram utilizadas imagem de satélite através do Google Earth, a realização da trilha com guias locais e o registro fotográfico ao longo do percurso. A trilha foi dividida em cinco pontos estratégicos de acordo com as principais características encontradas e com os temas a serem abordados em cada trecho. O primeiro ponto localiza-se nas fazendas de camarão, onde é mostrado como funciona o cultivo de camarão, em que local geralmente os viveiros são instalados, quais os impactos sociais, econômicos e ambientais dessa atividade na região. O segundo ponto fica entre árvores de mangue, principalmente do mangue sapateiro (*Rhizophora mangle*), onde são apresentadas as características sobre essas árvores e os principais animais que habitam o local. Nesse ponto é onde ocorre a coleta de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) e, por isso, são apresentadas também as características e o comportamento desse animal, bem como as técnicas de captura e o impacto da atividade de “catação”. O ponto três fica em uma área com vegetação mais aberta, o mangue manso (*Laguncularia racemosa*) é outra árvore de mangue que é apresentada, evidenciando a adaptação da planta para a eliminação de sal. Além disso, muitas aves, como o corrupeirão (*Icterus jamacaii*) e a casaca (*Pseudoseisura cristata*), podem ser avistadas no local. O

ponto quatro, em uma área de transição entre o apicum, carnaubal e mata de tabuleiro, são evidenciadas as diferentes características do local e os animais que são encontrados, como o guaiamum (*Cardisoma guanhumi*), outra espécie de caranguejo bastante capturada e até mesmo criada pelos “catadores”. O quinto e último ponto está localizado às margens do rio Jaguaribe, próximo a um juazeiro (*Ziziphus joazeiro*). Nesse local, a mariscagem (atividade de coleta de mariscos), o rio, o estuário e o ecossistema manguezal são abordados de forma a evidenciar as características, a importância e os principais impactos ambientais na região. Portanto, as trilhas ecológicas no ecossistema manguezal são muito importantes, pois promovem a interação dos visitantes com o ambiente no qual estão estudando, além de possibilitar uma melhor exploração no decorrer de toda a trilha.

Palavras-chave: Trilhas Ecológicas. Guia Ecológico. Manguezal.