



I SEMANA DE BIOLOGIA

UFSB

"DIALOGANDO SABERES PARA
TECER NOVAS PERCEPÇÕES
NA BIOLOGIA"



ANAIS da

Semana de Biologia da Universidade Federal do Sul da Bahia

ISSN 2675-6706

vol. 1



Organizadores do volume
Jaílson Santos de Novais
Tainá Jardim Antunes



2019





Organizadores do volume
Jaílson Santos de Novais
Tainá Jardim Antunes

ANAIS da Semana de Biologia da Universidade Federal do Sul da Bahia

ISSN 2675-6706

vol. 1

Porto Seguro, BA
UFSB
2019

Anais da Semana de Biologia da Universidade Federal do Sul da Bahia

Título abreviado: An. Sem. Bio. UFSB

ISSN 2675-6706

Endereço

Universidade Federal do Sul da Bahia – *campus* Sosígenes Costa
Centro de Formação em Ciências Ambientais
Bacharelado em Ciências Biológicas – A/C Dr. Thiago Mafra Batista (editor-chefe)
Rod. Porto Seguro–Eunápolis, BR 367, Km 10
45810-000 Porto Seguro, BA

ufsb.edu.br/cfcam/graduacao/biologia
coord.bio.ufsb@gmail.com
(73) 3288-8400

Periodicidade

Anual

Capa

Tainá Jardim Antunes

Logotipo da I SEMBIO-UFSB

Seja ON Marketing Digital

Organizadores deste volume

Jailson Santos de Novais
Tainá Jardim Antunes

Revisão editorial geral

Jailson Santos de Novais

O conteúdo dos textos que compõem esta obra é de inteira responsabilidade das(os) respectivas(os) autoras(es). É permitida a reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade Federal do Sul da Bahia – Sistema de Bibliotecas

S471 Semana de Biologia da Universidade Federal do Sul da Bahia
(1: 2019: Porto Seguro, BA).
 Anais da 1ª Semana de Biologia da Universidade Federal do
 Sul da Bahia: dialogando saberes para tecer novas perspectivas
 na biologia / Organização Jailson Santos de Novais, Tainá
 Jardim Antunes. – Porto Seguro: UFSB, 2019.
 85 p.

ISSN: 2675-6706

1. Ciências Biológicas. 2. Biodiversidade. 3. Biotecnologia. 4.
Meio ambiente. 5. Saúde. I. Novais, Jailson Santos de. II.
Antunes, Tainá Jardim. III. Título.

CDD: 580

Bibliotecário: Lucas Sousa Carvalho – CRB5/1883

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA

Reitora

Joana Angélica Guimarães da Luz

Vice-reitor

Francisco José Gomes Mesquita

Pró-reitora de gestão acadêmica

Janaína Zito Losada

Pró-reitor de administração e planejamento

Francisco José Gomes Mesquita

Pró-reitor de tecnologia de informação e comunicação

Fabício Luchesi Forgerini

Pró-reitor de pesquisa e pós-graduação

Rogério Hermida Quintella

Pró-reitor de sustentabilidade e integração social

Sandro Augusto Silva Ferreira

Decano do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Sosígenes Costa

Marcos Eduardo Cordeiro Bernardes

Decano do Centro de Formação em Ciências Ambientais

Carlos Werner Hackradt

Coordenador do curso de Ciências Biológicas

Thiago Mafra Batista

iii

COMISSÃO ORGANIZADORA DA I SEMBIO-UFSB

Agatha Carvalho Pinto

Alana Carmo de Oliveira

Beatriz Stephane Barbosa dos Santos

Erica Bruna Nascimento da Silva

Gabrielle Souza de Paula

Rodrigo Guimarães de Deus

Tainá Jardim Antunes

Presidente

Felipe Micali Nuvoloni

Vice-presidente

Thiago Mafra Batista

CONSELHO CIENTÍFICO E EDITORIAL

M.Sc. Carla Sandra Silva Camuso, IFBA

Dra. Cristiana Barros Nascimento Costa, UFSB

Dr. Felipe Micali Nuvoloni, UFSB

Dra. Florisvalda da Silva Santos, UFSB

Dr. Gleidson Vieira Marques, UFSB

M.Sc. Grégory Alves Dionor, UNEB

Dr. Jaílson Santos de Novais, UFSB

Dr. João Batista Lopes da Silva, UFSB

Dr. Jorge Antônio Silva Costa, UFSB

Dr. Juliano Oliveira Santana, UFSB

Dr. Luiz Norberto Weber, UFSB

Dr. Mário Marques da Silva Júnior, UFSB

Dr. Nadson Ressayé Simões da Silva, UFSB

Dr. Orlando Ernesto Jorquera-Cortés, UFSB

Dr. Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani, UFSB

v

SUMÁRIO

Apresentação 1

Meio ambiente e biodiversidade 2

O uso de planta bioindicadora no monitoramento de ar em ambiente com fotocopiadoras 3

Biologia reprodutiva do carapeba, Eugerres brasilianus (Gerreidae: Cuvier, 1830), no estuário do rio Buranhém, Porto Seguro (Bahia, Brasil) 5

Variação temporal da comunidade zooplanctônica frente aos parâmetros oceanográficos no estuário do rio Buranhém, Porto Seguro (Bahia, Brasil) 7

O debate e a aplicação de tecnologias limpas no Brasil através de uma revisão sistemática 9

Efeito do alagamento do solo sobre o crescimento de mudas de Handroanthus heptaphyllus (Vell.) Mattos (Bignoniaceae) 11

Avaliação temporal de área de vegetação em restinga da praia do Mundaí, Porto Seguro, Bahia 13

Microfungos associados a substratos em fitotelmata de bromélias de um fragmento de Mata Atlântica no extremo sul da Bahia 15

Ecologia populacional e status de conservação de Parodia carambeiensis (Bruning & Brederoo) Hofacker (Cactaceae) 17

Avaliação do crescimento de mudas de Arapatiella psilophylla (Harms) R.S. Cowan em condições de alagamento do solo 19

Identificação de microfungos em fitotelmata de bromélias no fragmento de Mata Atlântica no extremo sul da Bahia 21

Análise dos focos de incêndios e queimadas em unidades de conservação da região de Porto Seguro - BA 23

Análise espacial sobre a produção orgânica do estado da Bahia, Brasil 25

Biometria e análises de umidade e material volátil de sementes de pinhão-bravo [Jatropha mollissima (Pohl) Baill.] 27

Influência do pH e velocidade da água na abundância de Macrobrachium olfersii no sul da Bahia 29

Seleção de dois algoritmos de redes neurais artificiais para estimativa de altura em povoamentos de Corymbia citriodora (Hook.) K.D. Hill & L.A.S. Jonhson 31

Variabilidade morfológica dos caracteres diagnósticos dos camarões de água doce Macrobrachium denticulatum Ostrovski, Da Fonseca & Da Silva Ferreira, 1996 e Macrobrachium olfersii (Wiegmann, 1836) 33

Comparação da composição florística de áreas sob diferentes pressões antrópicas do Corredor Central da Mata Atlântica 35

Avaliação preliminar da relação de forrageamento cooperativo entre os botos-da-tainha Tursiops truncatus gephyreus Lahille, 1908 (Cetartiodactyla; Delphinidae) e os pescadores artesanais do Passo de Torres no rio Mampituba (Santa Catarina), sul do Brasil 37

Morfologia polínica de cinco espécies de Leguminosae ocorrentes no extremo sul da Bahia 39

Classificação climática de Köppen-Geiger para o município de Canavieiras – BA 41

Avaliação da qualidade da água do rio Itanhém entre Medeiros Neto e Teixeira de Freitas, no extremo sul da Bahia 43

Modelagem matemática para população do Toxoptera citricida Kirkaldy (Hemiptera: Aphididae) sob influência da temperatura 45

Ensino de ciências 47

Contribuições do Pequeno Príncipe de Saint-Exupéry para a educação ambiental 48

Elaboração de laminário didático para ensino de palinologia na palinoteca do Jardim Botânico FLORAS da UFSB (palinoFLORAS) 50

Educação ambiental na Escola Municipal Odete Maria de Almeida, Caravelas – BA 52

Residência pedagógica no Complexo Integrado de Educação de Porto Seguro: a experiência na estação do saber “Horta orgânica e educação ambiental” 54

Potencial pedagógico de espaços não formais para o ensino de ciências da natureza em Porto Seguro, Bahia 56

A importância da educação ambiental (EA) para efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil 58

Intervenção educativa: mulheres negras na sociedade e nas ciências 60

Registros sobre autonomia estudantil na residência pedagógica em ciências da natureza na UFSB 62

Escalas sobre a relação criança-natureza à luz da teoria da cegueira botânica 64

Saúde e biotecnologia 66

Caracterização estrutural e filogenética da glicoproteína THP em dez espécies de mamíferos 67

Análise química do óleo essencial de Piper macedoi Yunck de um fragmento de Mata Atlântica do extremo sul da Bahia 69

Avaliação da qualidade microbiológica e físico-química de sucos comercializados em lanchonetes no município de Teixeira de Freitas, Bahia 71

Teste de sensibilidade antimicrobiano no óleo essencial de Piper macedoi Yunck frente às bactérias Staphylococcus aureus e Escherichia coli 73

Humanidades e artes 75

Contextualização da Lei 9.985/00 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) 76

Decomposição em cena: registros de uma fotoperformance 78

Índices 80

Índice remissivo de palavras-chave 81

Índice remissivo de autoras(es) 84

Apresentação

NUVOLONI, Felipe Micali

Universidade Federal do Sul da Bahia, Presidente da I Semana de Biologia da UFSB

A I Semana de Biologia da Universidade Federal do Sul da Bahia (SEMBIO-UFSB) foi realizada no câmpus Sosígenes Costa, em Porto Seguro, BA, de 25 a 28 de setembro de 2019, e teve como temática central “Dialogando saberes para tecer novas percepções na biologia”. A promoção da I SEMBIO UFSB representou uma importante interação e troca de experiências entre estudantes do ensino superior e da educação básica, profissionais, pesquisadores e membros da comunidade local, visando a construir uma rede de saberes, sob uma perspectiva multidisciplinar. A I SEMBIO destacou a importância deste campo das ciências naturais, ressaltando também sua interação com saberes tradicionais, populares e científicos.

A realização da I SEMBIO no município de Porto Seguro ressaltou a importância do envolvimento da comunidade acadêmica em discussões atuais de grande impacto local, principalmente por ocorrer em uma região onde está localizado o corredor central da Mata Atlântica, área de alto nível de biodiversidade e endemismo. A paisagem da região, que contempla diversas unidades de conservação terrestres e marinhas, além de terras indígenas e comunidades tradicionais, está atualmente sob severo impacto antrópico e sofre com a rápida degradação do patrimônio natural e histórico. Nesse sentido, faz-se urgente que os debates promovidos durante os dias do evento sejam materializados em ações práticas que possam ser observadas na realidade local.

Nesse sentido, o evento ganha destaque pela heterogeneidade das palestras, minicursos, oficinas e rodas de conversa que versaram, entre outras temáticas, sobre a diversidade regional da Mata Atlântica e os desafios atuais para sua conservação, a biologia na era digital, a discussão sobre representatividade e as mulheres na ciência, as UC em Porto Seguro, o desmonte das políticas ambientais atuais, agroecologia e segurança alimentar, aconselhamento genético.

A grande diversidade de temas abordados refletiu-se também na apresentação de trabalhos, demonstrando o grande envolvimento discente nas pesquisas desenvolvidas na UFSB e demais instituições participantes. Esses trabalhos estão agora disponibilizados nestes Anais, que representam os esforços da comissão organizadora, palestrantes, convidados e todos os participantes que possibilitaram que a I SEMBIO UFSB fosse realizada com sucesso, consolidando o curso de ciências biológicas e a UFSB como centro de pesquisa, formação de pessoas e geração de conhecimento para o fortalecimento do sul da Bahia e de Porto Seguro.

MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE

O uso de planta bioindicadora no monitoramento de ar em ambiente com fotocopiadoras

CARVALHO, Ana L. S.¹; LEITE, André B.²

¹Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
analuisascarvalho@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, câmpus Porto Seguro, Porto Seguro, BA
aburigoleite@gmail.com

A atmosfera, devido a fatores inerentes ao processo, pode apresentar contaminantes de origem biológica, particulados orgânicos, bem como inorgânicos. Dependendo da sua concentração, tais contaminantes interferem na qualidade de vida do ser humano, podendo comprometer sua saúde, bem como o desempenho nas suas atividades profissionais. Na atualidade, o monitoramento por intermédio de bioindicadores de gases orgânicos e inorgânicos e de material particulado tem mostrado a presença de “focos” de alta concentração que propiciam riscos de contaminação às pessoas que se encontram expostas nestes ambientes. Uma grande preocupação tem sido em locais onde se utiliza fotocopiadoras, por apresentarem na composição dos *tonners* substâncias como os compostos orgânicos voláteis e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, que podem causar mutagenicidade e carcinogenicidade em determinadas concentrações por quem os inala. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de substâncias genotóxicas no ar atmosférico em ambiente com fotocopiadoras, por meio do ensaio de micronúcleo em inflorescências utilizando a planta *Tradescantia pallida* (Rose) D.R. Hunt (Commelinaceae), entre os meses de abril a junho de 2017. A exposição da planta foi realizada uma vez a cada mês, em um ambiente controle considerado isento de poluentes localizado no câmpus do Instituto Federal e em uma loja que faz cópias e

aluga máquinas fotocopadoras. No procedimento, foram retiradas hastes da *Tradescantia* contendo inflorescências e colocadas em um béquer com água e adaptadas por 24 horas, seguida de exposição por 8 horas de forma concomitante nos ambientes amostrados. Após, seguiram para o processo de recuperação por 24 horas e fixadas, em lâminas para leitura, com solução de ácido acético com álcool. Para cada mês de análise foi possível determinar a quantidade de micronúcleos em 300 tétrades por lâmina. Os resultados da frequência média basal de formação de micronúcleos indicaram que existe diferença entre o ambiente controle (1,7%) e com fotocopadoras (4,1%), confirmado pelo teste estatístico *t* de *Student* pareado, que obteve $p \leq 0,05$. O valor de p indica um maior dano cromossômico no material genético da *Tradescantia pallida*, favorecendo, dessa forma, a formação de micronúcleos. O dano causado mostra a possibilidade de que, no período de exposição, houve menor dispersão do ar no ambiente amostrado. Desta forma, conclui-se que o ar do ambiente analisado está sofrendo a interferência dos produtos químicos utilizados nas fotocopadoras.

Palavras-chave: *Tradescantia pallida*. Biomonitoramento. Fotocopadoras.

Biologia reprodutiva do carapeba, *Eugerres brasilianus* (Gerreidae: Cuvier, 1830), no estuário do rio Buranhém, Porto Seguro (Bahia, Brasil)

COSTA, Verônica F.; MORAES, Leonardo E.

Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA
vel.fernandes@hotmail.com

Nos últimos anos, as atividades de pesca têm sofrido aumento, afetando o ecossistema aquático e toda a sua teia trófica e inviabilizando a reprodução e a manutenção das espécies que são retiradas do ambiente. As espécies da família Gerreidae possuem grande contribuição para a pesca artesanal no nordeste brasileiro. São espécies demersais e que vivem em habitats costeiros. Uma vez verificada a sua importância para os pequenos pescadores, faz-se necessário entender como se comportam as espécies dessa família, principalmente em relação à reprodução, buscando definir o período apropriado para a mesma e garantindo a manutenção da espécie. Dentre os Gerreidae, a carapeba [*Eugerres brasilianus* (Cuvier, 1830)] é uma das espécies que possuem maior valor comercial. Sabe-se que há uma redução no estoque pesqueiro da *E. brasilianus* que reafirma a importância do conhecimento da reprodução, a fim de evitar o colapso da espécie. O presente estudo objetivou descrever os padrões de uso dos habitats estuarinos pela carapeba, com base em análises dos aspectos biológicos relacionados à sua reprodução na área de estudo. As amostragens foram realizadas mensalmente no estuário do rio Buranhém, no município de Porto Seguro (Bahia), entre os meses de outubro de 2018 e julho de 2019, adquirindo as amostras no ponto de desembarque pesqueiro. Buscou-se padronizar um n amostral de 30 exemplares por mês, com tamanhos aleatórios. Os indivíduos foram identificados com auxílio de manuais de identificação de peixes. Foi realizada a biometria, coletando os dados de comprimento total e peso

total de cada indivíduo. Em dissecação, retirou-se as gônadas e fígado, identificou-se o sexo, classificou-se de acordo com o estágio de maturação, pesando-os posteriormente. A partir dos dados coletados, foi feita análise da relação peso-comprimento, relação gonadossomática, índice gonadal e relação hepatossomática. Foram coletados, no total, 240 exemplares de *E. brasiliensis*. Observou-se em alguns meses um n amostral abaixo do definido, por não encontrar indivíduos da espécie à venda no desembarque pesqueiro. Identificou-se um maior número de machos no período de outubro de 2018 a março de 2019, enquanto houve um maior número de fêmeas no período de abril a julho de 2019. De acordo com a relação peso-comprimento, os indivíduos possuem alometria negativa. Identificou-se quais os períodos de melhor captura para o *E. brasiliensis*, atentando-se ao tipo de equipamento de pesca, uma vez que o ideal é que seja respeitado o tamanho de primeira maturação. Houve predominância de machos em maturação, podendo indicar o uso do estuário do rio Buranhém como um local de maturação dos indivíduos. (UFSB)

Palavras-chave: Estuário. Reprodução. Alometria.

Variação temporal da comunidade zooplanctônica frente aos parâmetros oceanográficos no estuário do rio Buranhém, Porto Seguro (Bahia, Brasil)

LEAL, Gabriela N. R.; GAMA, Mateus A. C.; COSTA, Verônica F.; MARCOLIN, Catarina R.

Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA
gabrielanunesleal@hotmail.com

Os estuários são ambientes dinâmicos que possuem um importante papel ecológico, uma vez que são berçários para diversos organismos. Em meio a isso, é importante caracterizar a comunidade pelágica, no que diz respeito ao zooplâncton, considerado a principal ligação de energia entre os produtores primários e os elos superiores da teia trófica. Alterações nas características físico-químicas da água afetam a composição da comunidade planctônica estuarina e estimulam flutuações mareais e sazonais que ocorrem nos ambientes estuarinos. As altas variações de salinidade e temperatura dos estuários promovem o desenvolvimento de uma comunidade planctônica pouco diversa, que é adaptada aos altos níveis de estresse ao qual está submetida. Nesse cenário, objetivou-se caracterizar a comunidade zooplanctônica, quanto à variação temporal, frente aos parâmetros oceanográficos no estuário do rio Buranhém. Coletou-se os dados em maré de sizígia durante um ciclo de maré, em ponto fixo no estuário. Filtrou-se 400 litros de água em rede de plâncton com malha de 200 μm , acondicionando as amostras em solução formol 4%. Os parâmetros físico-químicos foram coletados com sonda multiparâmetro Hanna e CTD Castaway. Identificou-se os organismos em grandes grupos taxonômicos com base na literatura pertinente. Gráficos e análises estatísticas foram feitas com auxílio do software Matlab. Utilizou-se o teste não-paramétrico Kruskal-Wallis para analisar as possíveis diferenças entre baixa-mar e preamar para os principais grupos de zooplâncton. Identificou-se 20 grupos taxonômicos, onde os grupos mais abundantes

7

foram Calanoida, larvas zoé de Brachyura e Cyclopoida. Houve aumento da contribuição das larvas zoé de Brachyura nos períodos de baixa-mar, apresentando comportamento inverso para Calanoida. A maior contribuição relativa de Cyclopoida foi nos períodos de salinidade intermediária. Todos os grupos apresentaram menores abundâncias na baixa-mar. Os organismos mais abundantes do mesozooplâncton tiveram o pico de abundância quando o local era dominado por água marinha. As larvas zoé de Brachyura foram o único grupo que se comportou de forma distinta, com abundância máxima durante o período de baixa-mar em água doce. Os resultados da Manova demonstraram diferença significativa na estrutura da comunidade zooplanctônica em preamar e baixa-mar. Estudos desse tipo são importantes para entender quais fatores oceanográficos influenciam no ciclo de vida dos organismos. Apesar do pequeno número de amostras analisadas, foi possível identificar diferenças na comunidade mesozooplanctônica entre os períodos de baixa-mar e preamar, onde os índices ecológicos foram melhores na preamar.

Palavras-chave: Produtividade secundária. Ambiente estuarino. Mesozooplâncton.

O debate e a aplicação de tecnologias limpas no Brasil através de uma revisão sistemática

VIRGENS, Winnie A.; QUINELATO, Raquel V.; FARIAS, Emilly S.; BRITO, Joscelia M. S.

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais, Centro de Formação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA
winnievflorestal@gmail.com

As mudanças na cadeia produtiva, através da inserção de métodos menos impactantes ao meio ambiente, ganharam força a partir da compreensão de que o uso indiscriminado dos recursos naturais acarreta um futuro inseguro para a própria humanidade. A necessidade de tecnologias alinharem-se com o desenvolvimento sustentável e reinventarem os sistemas de produção é alarmada em vários estudos atuais. Portanto, objetivou-se com este trabalho analisar materiais disponíveis em bancos de dados, a fim de investigar se as tecnologias limpas têm efetivamente sobressaído em pesquisas nos setores produtivos ou permanecem majoritariamente no campo da discussão de sua relevância. Para isto, foi realizada uma revisão sistemática acerca dos artigos disponibilizados em inglês, espanhol e português, entre os períodos de 2009 a 2019, nas plataformas *Web of Science*, *Google Scholar* e *SciELO*. A busca em intervalo mais recente de publicações teve o intuito de apresentar o que atualmente se produz cientificamente no país. Como elegibilidade, os artigos que possuíam em seu resumo o uso de tecnologia mais limpa ou o debate sobre a necessidade de uso de tecnologia mais limpa foram inclusos. Após uma triagem, foram excluídas resenhas, notas, resumos, dissertações, teses, e artigos que não possuem o Brasil como local de estudo ou que, mesmo com os descritores, não se adequaram. O objetivo do trabalho foi verificado na íntegra. Como resultado, 43 artigos estiveram inclusos nos critérios de seleção. A maioria dos artigos (69,7%) estão focados em discussões, sejam elas propostas sobre novas formas de gestão, avaliação

dos reais impactos de tecnologias reconhecidas como limpas e debates sobre a necessidade de mudança das técnicas poluidoras. Entre os ramos de produção aparecem como núcleo de pesquisas: o empresarial (9,3%), estando incluso o conceito de TI Verde e gestão em ambientes turísticos, agronegócio (7%), energia (7%), resíduos (4,7%) e combustível (2,3%). A temática das tecnologias menos impactantes é amplamente debatida pela academia nos últimos 10 anos, porém, pesquisas de viés prático possuem pouco destaque nas plataformas. Ainda que o número esteja reduzido pela falta de publicações que demonstrem o real avanço, este fator dificulta a reprodução das boas práticas. Os inventários e propostas são parte obrigatória na mudança da forma de produção e nas tomadas de decisões, mas, o Brasil precisa adequar-se aos acordos e avançar nas mudanças exigidas pelo mercado que reconhece atualmente os limites planetários. Isto poderá ocorrer através do incentivo e auxílio em novas prospecções de minimização de impactos ambientais nas instituições de pesquisa, buscando também a extensão.

Palavras-chave: Produção limpa. Impactos ambientais. Tecnologias sustentáveis.
Inovações. Gestão.

Efeito do alagamento do solo sobre o crescimento de mudas de *Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos (Bignoniaceae)

FERREIRA, Daniel S.; BOMFIM, Paulo H. S.; DALMOLIN, Ândrea C.

Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Jorge Amado, Itabuna, BA
danielferreira1905@gmail.com

Handroanthus heptaphyllus (Vell) Mattos, conhecido popularmente como ipê-roxo, é uma planta arbórea, nativa da Mata Atlântica, com ocorrência em áreas alagadiças e podendo alcançar entre 10 e 20 metros de altura. Entender como a espécie responde ao alagamento do solo é importante para situações de manejo em campo. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito do alagamento do solo sobre o crescimento de mudas de *H. heptaphyllus*. O experimento foi conduzido no viveiro do Centro de Pesquisa da Lavoura Cacaueira - Ceplac, Ilhéus, BA, entre 11/02 e 08/04/2019. Para tanto, 20 mudas com quatro meses de idade foram adquiridas junto ao viveiro do Instituto Floresta Viva. As mudas foram separadas em dois tratamentos: controle, com 10 plantas que foram irrigadas em dias alternados, e alagado, com 10 mudas que foram colocadas em vasos com volume de 5 litros, completados com água até ser estabelecida uma lâmina entre 1 e 3 cm. Decorridos 56 dias de experimento foi realizada a avaliação do crescimento por meio de medidas da altura, diâmetro e número de folhas (utilizando régua e paquímetro), e partição de biomassa – razão de massa seca de raiz (RMR), de caule (RMC) e de folhas (RMF). Para avaliação da biomassa, as plantas foram seccionadas em raiz, caule, folhas, armazenadas em sacos de papel e secas em estufa de circulação a 70 °C por 72 h e, posteriormente, pesadas em uma balança de precisão para determinar o peso seco das frações. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 10 plantas por tratamento, e as variáveis submetidas à análise de variância. Todas as

plantas sobreviveram ao tratamento de alagamento do solo. Foram observadas diferenças significativas entre tratamentos para as variáveis analisadas. Plantas controle apresentaram biomassa total média de 25,86 gr ($\pm 5,68$), enquanto para plantas alagadas o valor médio foi de 15,27 gr ($\pm 5,27$). Diferenças significativas foram observadas para altura, diâmetro e número de folhas, com plantas controle apresentando valores significativamente maiores que plantas alagadas. Com relação à partição de biomassa, plantas alagadas apresentaram valores de RMR significativamente maiores que plantas controle. Não foi encontrada diferença para RMF e RMC. Por fim, foi constatado que o alagamento afeta o crescimento em mudas de *H. heptaphyllus*, mas, alterações morfológicas como hipertrofia de lenticelas e produção de raízes adventícias permitem que as plantas sobrevivam ao alagamento do solo. (IC/UFSB, Ceplac)

Palavras-chave: Mata Atlântica. Estresse hídrico. Ipê-roxo.

Avaliação temporal de área de vegetação em restinga da praia do Mundaí, Porto Seguro, Bahia

ANTUNES, Tainá J.; LOPES, Elfany R. N.

Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Ambientais, Porto Seguro, BA
tainajardim1996@gmail.com

Restinga é um ecossistema de relevante importância biológica inserido no domínio da Mata Atlântica. A vegetação caracteriza-se por espécies que sofrem influência marinha, bem adaptadas às condições típicas do litoral, como ventos fortes, alta salinidade, solo arenoso e pobre em nutrientes, de modo que o corte da vegetação ocasiona uma reposição lenta. Com o aumento da urbanização nas regiões litorâneas, estudos mais aprofundados sobre os diversos aspectos dessas áreas são prioritários. Assim, esse trabalho objetivou realizar uma análise temporal da vegetação de restinga arbustiva na praia do Mundaí, município de Porto Seguro, Bahia, um dos principais pontos turísticos do Brasil. Utilizou-se imagens advindas do Google *Earth* referentes aos anos 2018 e 2006 para a aplicação da técnica de interpretação visual e delimitação de polígonos nas moitas de vegetação arbustiva, evitando as palmeiras e não incluindo a restinga herbácea. A área total de restinga analisada foi de 60.350 m². O mapa temático gerado a partir dos polígonos demarcados foi desenvolvido com o software QGIS. Na pesquisa de campo utilizou-se câmera fotográfica para registro de fotografias e aparelho celular com o software Google *Maps* para o registro de coordenadas geográficas do local, incluindo as áreas com vegetação de restinga herbácea. O Datum utilizado foi WGS 84/UTM zone 24 S. A área total de vegetação calculada foi: 18.132 m², em 2006, e 28.740 m², em 2018. Assim, verificou-se o aumento de 10.608 m² da vegetação de restinga ao longo de 12 anos. Além disso, algumas áreas construídas registradas na imagem de 2006

deixaram de existir. Contudo, na pesquisa de campo foi possível observar que a maior parte da vegetação atual da área é composta por espécies exóticas cultivadas ao redor das barracas de praia, predominando amendoeiras (*Terminalia catappa* L.), leucenas (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) e coqueiros (*Cocos nucifera* L.). Destaca-se, então, que apesar da área de vegetação ter aumentado, esta não se encontra conservada por espécies nativas típicas do referido ecossistema, o que corrobora a necessidade de estudos sobre os impactos do cultivo de plantas exóticas em ambientes naturais e a importância de estudos florísticos e estruturais para o referido ecossistema, a fim de garantir o seu equilíbrio. Ressalta-se, ainda, que a pesquisa de campo também é uma etapa importante para a qualidade dos resultados da pesquisa. Além disso, evidencia-se a utilidade do geoprocessamento na referida análise, que possibilitou em pouco tempo a análise da área de vegetação de um trecho significativo da orla norte de Porto Seguro e a comparação temporal ao longo de 12 anos dessa área.

Palavras-chave: Geoprocessamento. Sensoriamento remoto. Vegetação litorânea. Porto Seguro.

Microfungos associados a substratos em fitotelmata de bromélias de um fragmento de Mata Atlântica no extremo sul da Bahia

SILVA, Thallita N.¹; FORTUNA, Jorge Luiz²

¹Bolsista de Iniciação Científica, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado da Bahia, câmpus X, Teixeira de Freitas, BA
thallitans@gmail.com

²Professor adjunto, Universidade do Estado da Bahia, câmpus X, Teixeira de Freitas, BA
jfortuna@uneb.br

Os fungos desempenham um papel fundamental para a manutenção e o equilíbrio dos ecossistemas, sendo responsáveis pela sobrevivência de outros organismos e por processos ecológicos vitais. Possuem uma ampla quantidade de espécies, sendo encontrados em diversos tipos de ambiente. Considerando esta realidade, este trabalho teve como objetivos coletar, cultivar e identificar espécies de microfungos associados aos substratos encontrados em fitotelmata de bromélias. Foram realizadas três coletas das amostras de microfungos em substratos vegetais (galhos, folhas e cascas) encontrados no interior de fitotelmata de bromélias. As coletas ocorreram nos meses de janeiro, março e junho de 2019 em um fragmento remanescente de Mata Atlântica, em uma fazenda particular (Fazenda Sayonara) no município de Teixeira de Freitas, BA. Os substratos coletados foram transportados para o Laboratório de Biologia dos Fungos do câmpus X da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), onde foram imediatamente processados. O processamento do material coletado iniciou-se com a técnica de lavagem em água corrente por 40 minutos. Após a lavagem, o material foi colocado sobre papel toalha por 20 minutos para secagem. Depois de seco, o material foi distribuído em placas de Petri contendo papel toalha úmido (esterilizadas) e incubado em estufa úmida com temperatura de meio ambiente (+ 25 °C) por, no mínimo, 72 horas. Após este tempo, o material foi

observado com auxílio de estereoscópio (lupa). A estrutura reprodutiva dos microfungos foi coletada com o auxílio de uma agulha de insulina e colocada em lâmina de vidro com água. Após a identificação do fungo, o mesmo foi transferido para uma lâmina contendo resina PVL (álcool polivinílico + ácido láctico + fenol). Os substratos contendo microfungos foram secos à temperatura ambiente e guardados em envelopes. Fotomicrografias dos microfungos foram realizadas no substrato natural e em lâmina. Medidas das estruturas de importância taxonômica foram feitas utilizando-se ocular micrométrica. Neste estudo foram identificados oito espécimes de microfungos, sendo dois em nível de espécie [*Thozetella cubensis* R.F. Castañeda & G.R.W. Arnold e *Wiesneriomyces laurinus* (Tassi) P.M. Kirk], três em nível de gênero (*Thozetella* sp. 1, *Thozetella* sp. 2 e *Volutella* sp.), um em nível de ordem (Sphaeropsidales) e dois não foram identificados. Esta pesquisa contribuiu para abranger o conhecimento da diversidade de microfungos em substratos de Mata Atlântica, principalmente por ser um dos primeiros realizados na região do extremo sul da Bahia, e ampliar o acervo da Micoteca da Universidade do Estado da Bahia - câmpus X. (Fapesb)

Palavras-chave: Microfungos. Fitotelmata. Bromélia.

Ecologia populacional e status de conservação de *Parodia carambeiensis* (Bruning & Brederoo) Hofacker (Cactaceae)

GARCIA, L. M.¹; IARMUR J.¹, TARDIVO, R. C.¹; NUVOLONI, F. M.²

¹Universidade Estadual de Ponta Grossa, câmpus Uvaranas, Ponta Grossa, PR

²Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Ambientais, Porto Seguro, BA
felipe.nuvoloni@ufsb.edu.br

As cactáceas são representadas por 1.500 espécies, sendo 188 endêmicas no Brasil. Dentre elas, espécies do gênero *Parodia*, com distribuição restrita ao sul do Brasil, sendo *P. carambeiensis* (Bruning & Brederoo) Hofacker a única espécie endêmica do Estado do Paraná, típica dos Campos Gerais. Trata-se de uma espécie rupícola, de pequeno porte, cladódio globoso, flores muito atrativas e que formam várias subpopulações. Essa planta sofre ameaças significativas, devido a alterações das paisagens naturais, acarretando o isolamento de populações e o aumento da vulnerabilidade a extinções locais ao longo do tempo. Nesse sentido, os objetivos desse trabalho foram verificar a distribuição espacial e a densidade populacional de *P. carambeiensis*, e revisar o atual status de conservação e suas principais ameaças. Foram realizadas saídas a campo em localidades dos Campos Gerais para estimativa da abundância, atributos etários e distribuição espacial das populações desta espécie, através da contagem de indivíduos adultos encontrados nas seis parcelas em cada unidade amostral, sendo cada parcela uma área de 10 x 10 m. Também foram utilizados dados de distribuição e ocorrência de herbários. Foram realizadas análises descritivas das variáveis ambientais locais, como presença de plantas exóticas, agropecuária, ecoturismo, queimadas, presença de rodovias; a influência de variáveis climáticas, relacionadas com precipitação e temperatura; e, então, avaliado o efeito conjunto destas variáveis sobre as populações desta espécie. O status de conservação foi estimado de acordo com critérios IUCN (*International Union for*

Conservation of Nature). Os resultados indicam uma ampla variação da densidade populacional entre as localidades. Essa variação é resultado das ações antrópicas locais e fatores abióticos que ameaçam a espécie. As ações locais que demonstraram maior influência foram pecuária, turismo, rios e lagos, queimadas e rodovia, além do clima, em que foram avaliadas a amplitude térmica e a precipitação. Os modelos avaliados em conjunto explicaram 56% de variação na densidade populacional. Atualmente, *P. carambeiensis* está classificada como POUCO PREOCUPANTE (LC), entretanto, baseado na revisão dos dados atuais de distribuição, densidade e no alto risco de extinção na natureza, sugere-se a mudança da categoria do status para EM PERIGO (EN), como os resultados desta pesquisa demonstraram.

Palavras-chave: Cactaceae. Ações antrópicas. Vulnerabilidade. Endemismo.

Avaliação do crescimento de mudas de *Arapatiella psilophylla* (Harms) R.S. Cowan em condições de alagamento do solo

BOMFIM, Paulo Henrique S.; FERREIRA, Daniel S.; DALMOLIN, Ândrea C.

Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Jorge Amado, Itabuna, BA
paulouni.principal@gmail.com

A *Arapatiella psilophylla* (Harms) R.S. Cowan, popularmente conhecida como arapati, é uma Fabaceae endêmica da Mata Atlântica do sul da Bahia, região que compreende um dos centros de maior biodiversidade da Mata Atlântica. O alagamento de solo é um fator ambiental ao qual as plantas podem ajustar-se desenvolvendo mecanismos morfológicos, anatômicos ou fisiológicos. A fim de compreender o comportamento da espécie diante do alagamento do solo e garantir manejo adequado do ecossistema em que ocorre, foi realizado o presente trabalho, que teve por objetivo avaliar como o alagamento do solo afeta o crescimento de *A. psilophylla*. O experimento foi conduzido no viveiro do Centro de Pesquisa da Lavoura Cacaueira - Ceplac, Ilhéus, BA, no período de 11 de fevereiro a 08 de abril de 2019. Para tanto, 20 mudas com três meses de idade foram adquiridas junto ao viveiro do Instituto Floresta Viva. O experimento contou com um total de 20 plantas submetidas a dois regimes hídricos, controle e alagado, sendo que as plantas alagadas foram colocadas em vasos com o fundo recoberto por um saco plástico, a fim de que a água permanecesse de 1 a 2 cm da altura do colo da muda. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 10 plantas por tratamento, e os dados submetidos à análise de variância. O experimento teve duração de 56 dias, sendo que a avaliação do crescimento foi realizada por meio de medidas da altura, diâmetro e número de folhas, utilizando trena e um paquímetro digital. Foi avaliado também o potencial de oxirredução (Eh) do solo e, ao final do

experimento, a partição de biomassa – razão de massa seca de raiz (RMR), de caule (RMC) e de folhas (RMF)). Para a avaliação da biomassa, as plantas foram fracionadas em raiz, caule e folha; cada fração foi acondicionada em sacos de papel e seca em uma estufa de circulação forçada, a 70 °C por 72 h. Após 56 dias do experimento, cinco plantas de *A. psilophylla* sob alagamento haviam morrido, portanto, a análise de dados foi realizada empregando-se as cinco plantas restantes por tratamento. Efeito significativo do alagamento do solo pode ser observado sobre as variáveis biomassa total, número de folhas, RMC e RMF. Plantas controle apresentaram valores de biomassa cerca de 25% maiores que plantas alagadas e valores de número de folhas e RMF aproximadamente 42% e 19%, respectivamente maiores. Efeito oposto do alagamento foi observado para RMC, cujos valores foram cerca de 27% maiores em plantas alagadas. *A. psilophylla* não apresentou nenhuma alteração morfológica e demonstrou ser não tolerante ao alagamento. (Pipci/UFSB, Ceplac)

Palavras-chave: Anóxia. Espécie nativa. Mata Atlântica.

Identificação de microfungos em fitotelmata de bromélias no fragmento de Mata Atlântica no extremo sul da Bahia

OLIVEIRA, Hermanna Vanesca V. de¹; FORTUNA, Jorge Luiz²

¹Bolsista de Iniciação Científica, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado da Bahia, câmpus X, Teixeira de Freitas, BA
hermanna@live.com

²Professor adjunto, Universidade do Estado da Bahia, câmpus X, Teixeira de Freitas, BA
jfortuna@uneb.br

Os microfungos possuem um grande número de espécies espalhadas em diferentes ecossistemas e fazem interações ecológicas com muitos organismos, inclusive bromélias. Essas plantas pertencentes à família Bromeliaceae, possuem uma diversidade de espécies no Brasil, principalmente no bioma Mata Atlântica. Elas apresentam um alto potencial ecológico, destacando-se a característica das bromélias realizarem no centro uma espécie de reservatório hídrico, tornando-se um habitat a diversas formas de vida. Este ecossistema singular recebe o nome de fitotelmo (pl. fitotelmata). Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar espécies de microfungos nos fitotelmata de bromélias em um fragmento de Mata Atlântica no extremo sul da Bahia, no município de Teixeira de Freitas, BA. As coletas foram realizadas em janeiro, março e junho de 2019. O processamento, as análises e a identificação das amostras foram realizados no Laboratório de Biologia dos Fungos da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), câmpus X. Os microfungos foram coletados, cultivados e identificados a partir da água acumulada no fitotelmo de bromélias dos gêneros *Aechmea* e *Vriesea*. A identificação microscópica foi realizada de acordo com a taxonomia dos grupos, com base em literatura especializada. Foram encontradas sete espécies: *Exophiala salmonis* J.W. Carmich., *Aspergillus glaucus* (L.) Link, *Fusarium redolens* Wollenw., *Penicillium chrysogenum*

Thom, *Penicillium digitatum* (Pers.) Sacc., *Penicillium citrinum* Thom e *Aspergillus flavus* Link. Esses tipos de microfungos são tipicamente patogênicos em alguns organismos, principalmente em animais e plantas, entretanto, as bromélias em estudo aparentavam boas condições físicas. Diante disso, concluiu-se que os representantes dos gêneros *Penicillium* e *Aspergillus* foram dominantes nos fitotelmata. Sugere-se, também, que nem todas as espécies dos gêneros *Fusarium* e *Exophiala* adaptam-se a esse tipo de ambiente, devido à menor frequência. Portanto, carecido de poucos estudos na região, este trabalho poderá contribuir como fundamentação teórica para pesquisas científicas futuras, podendo abranger aspectos fisiológicos das plantas e verificação de possíveis mudanças com a presença desses microfungos. (Fapesb)

Palavras-chave: Bromeliaceae. Microfungos. Fitotelmata. Hileia baiana.

Análise dos focos de incêndios e queimadas em unidades de conservação da região de Porto Seguro - BA

MARTINS, Bianca R.; LOPES, Elfany R. N.

Centro de Formação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus
Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA
biancarocha508@gmail.com

Os incêndios causam inúmeros prejuízos, quer seja em âmbito econômico, ecológico, paisagístico e social, no espaço continental. Neste local, encontram-se unidades de conservação (UC) que periodicamente são afetadas por incêndios e queimadas, comprometendo a conservação da biodiversidade. As UC são espaços territoriais que apresentam recursos ambientais relevantes, com a intenção de conservá-los ou preservá-los, a partir da sua categoria de manejo. Diante desse contexto, este trabalho objetivou analisar os focos de incêndios e queimadas ocorridos nas UC da região de Porto Seguro, BA, no período de 2009 a 2019. Foram adquiridos dados secundários de focos de incêndios e queimadas no formato vetorial, obtidos através do Programa de Monitoramento de Queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a delimitação espacial das UC do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Utilizou-se o software QGIS para a análise espacial dos dados e suas informações quantitativas e qualitativas referentes à relação causa-efeito nas áreas protegidas do município. Constatou-se que o Parque Nacional do Monte Pascoal (PNMP) apresentou a maior quantidade de focos de incêndios (134) no interior da sua área, no período analisado. Em contrapartida, as demais UC de proteção integral apresentaram um número reduzido, como o Parna Pau-Brasil (PNPB), com apenas um foco de incêndio em 2016 e em 2018. Considerando as UC de uso sustentável, somente a Área de Proteção Ambiental (APA) Caraíva - Trancoso apresentou (16) focos de incêndios, exceto nos anos 2010, 2011, 2014 e 2015. De

acordo com o “Relatório de verificação das áreas de decréscimo florestal no extremo sul da Bahia”, para o período de 2015 a 2016, os incêndios e queimadas foram o principal fator de decréscimo florestal na região. Além disso, tal fenômeno pode ter ocorrido devido à baixa precipitação no ano de estudo, além de ações criminosas por parte da população local. Os dados climatológicos do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC/INPE constataram que a precipitação anual ficou abaixo da média histórica para a região, entre os meses de janeiro a maio e julho a dezembro de 2015. A baixa precipitação pode ter possibilitado o ambiente propício à disseminação do fogo, já que o seu uso é comum na região como instrumento para limpeza do terreno. Para mitigação das ocorrências de incêndios e queimadas nas UC é necessário capacitar e fortalecer as brigadas de incêndios florestais que atuam nessas áreas, além de ações educativas de prevenção e educação ambiental junto à comunidade local durante a gestão das áreas protegidas.

Palavras-chave: Geoprocessamento. Áreas protegidas. Conservação da biodiversidade.

Análise espacial sobre a produção orgânica do estado da Bahia, Brasil

SANCHEZ, Anna R. N.; CRUZ, Jociana P.

Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
annaraquel88@gmail.com

O processo de degradação ambiental decorrente da agropecuária convencional vem abrindo espaço para a discussão da sustentabilidade neste setor produtivo. Dados mais recentes apontam que a área de agricultura orgânica mundial cresceu de 50,9 milhões de hectares, em 2015, para 69,8 hectares, em 2017, sendo o Brasil responsável pelo manejo 0,4% dessa área, com 1.136.857 hectares. Assim, verifica-se crescente a produção orgânica mundial, como uma aposta na transformação de paradigma. Mesmo o Brasil não dispondo de estudos acurados sobre o uso da terra referente à estratégia orgânica de produção, é possível encontrar algumas informações que podem contribuir com interpretações prévias. Este trabalho objetivou empregar técnicas de geoprocessamento, por meio da espacialização de dados secundários da produção orgânica do estado da Bahia. Como metodologia, pesquisa bibliográfica, levantamento/tratamento de dados secundários e análise espacial sobre a produção orgânica baiana. Foram consultados artigos científicos, livros, publicações oficiais de órgãos públicos/instituições de pesquisa e legislações. Com relação ao levantamento/tratamento de dados secundários, foram utilizados o Microsoft Excel e o Cadastro Nacional de Produtores Orgânico, de julho de 2019. Para a análise espacial, adotou-se o software livre Quantum GIS - QGIS, v.2.18.24, no qual foram inseridos *shapefiles* do Brasil, unidades federativas (UF), Bahia, Territórios de Identidade (TI) e municípios baianos. Na tabela de atributos do *shapefile* de TI, criou-se um campo com a quantidade de produtores

orgânicos certificados por TI, para categorização e elaboração do mapa. Como resultado, o “Mapa de distribuição de produtores orgânicos por territórios de identidade (TI) do estado da Bahia, de julho de 2019”, a partir do qual pôde-se destacar territórios com maior e menor quantidade de produtores orgânicos da unidade federativa. Identificou-se que a Bahia possuía 828 produtores orgânicos cadastrados no período, distribuídos em 9 TI, totalizando 89 municípios do estado. Observou-se a existência de um *ranking* nacional de produção agropecuária, onde a Bahia é líder na produção de coco, manga, mamão, guaraná, maracujá, sisal, mamona, caprinos e ovinos. Porém, este *ranking* baseia-se no modo convencional, evidenciando a ausência de dados sobre a estratégia orgânica. Concluiu-se que a lacuna existente na disponibilidade de informações geoespaciais da produção orgânica na Bahia e no Brasil constitui um campo propício para o desenvolvimento de pesquisas científicas e investimentos públicos e privados, visando à promoção desta alternativa no processo de planejamento ambiental de territórios rurais.

Palavras-chave: Geoprocessamento. Planejamento ambiental. Produção orgânica.

Biometria e análises de umidade e material volátil de sementes de pinhão-bravo [*Jatropha mollissima* (Pohl) Baill.]

PAIVA, Cassiano Z. M. S. de.; RABBANI, Allívia R. C.; SETUBAL, Amanda C.; SANTOS,
Daniella S. S.; SILVA, Allison G.; NOVAES, Eduardo S.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, câmpus Porto Seguro, Porto Seguro, BA
alliviarouse@ifba.edu.br

O pinhão-bravo [*Jatropha mollissima* (Pohl) Baill.] é uma espécie arbustiva típica da caatinga que pode ter até três metros de altura, sendo amplamente utilizada na medicina popular, em que se aproveita desde as folhas até a raiz. O óleo das sementes, assim como o do pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.), ao ser extraído, pode ser utilizado como matéria-prima para fabricação de biodiesel, tintas, repelentes naturais ou lubrificantes. Por adaptar-se a solos pouco férteis e pela sua tolerância à escassez hídrica, é classificada como uma espécie de fácil cultivo. O objetivo deste trabalho foi definir os aspectos biométricos e fazer as análises de umidade e material volátil de sementes de pinhão-bravo. O lote de sementes utilizado para a realização das análises aqui propostas foi doado pelo Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental (NEMA) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf). As sementes foram coletadas no bioma caatinga, em áreas de ocorrência natural da espécie. Para o estudo biométrico, determinou-se o comprimento, a largura e a espessura de 100 sementes selecionadas aleatoriamente. As análises de umidade e de material volátil foram feitas de acordo com as normas ASTM E871-82 e ASTM E872-82, respectivamente, para as quais se separou as cascas dos interiores das sementes. A biometria foi efetuada no Laboratório de Biocombustíveis, enquanto as análises de umidade e de material volátil foram realizadas no Laboratório de Química, ambos no IFBA - câmpus Porto Seguro. Para os experimentos, foram utilizados um paquímetro digital, a estufa preaquecida a 105 °C, na qual as amostras foram

desidratadas por 24 horas, e o forno mufla, preaquecido a 950 °C, em que se aqueceu as amostras durante sete minutos, conforme as normas. O peso de 1.000 gramas de sementes contém 1.706 sementes (dados fornecidos pelo NEMA). Na caracterização das sementes, em geral, houve variações quanto às características medidas, sendo que a maior variação foi percebida na altura das sementes (9,60 a 13,90 mm). Observou-se ligeira diferenciação quanto às medidas das sementes e obteve-se, em média, 11,82 mm de comprimento, 8,06 mm de largura e 6,21 mm de espessura. Quanto às análises de umidade, os teores médios foram de 2,7% para a casca e de 4,6% para o interior da semente. Já nas análises de material volátil das cascas, calculou-se que, em média, 76,9% da massa da amostra era volátil, enquanto nas amostras do interior da semente o teor era de 91,3%. Estudos como este ajudam a entender e caracterizar as sementes de espécies oleaginosas nativas e contribui para o aumento do conhecimento, principalmente das espécies que possuem algum atrativo comercial e de exploração.

Palavras-chave: Espécie nativa. Biodiesel. Biocombustíveis.

Influência do pH e velocidade da água na abundância de *Macrobrachium olfersii* no sul da Bahia

BATISTA, Mariana¹; CARVALHO, Fabrício L.¹; NOVAIS, Wendel R. R.²

¹Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, BA

²Universidade Estadual de Santa Cruz, Itabuna, BA
mariana.batista@cja@ufsb.edu.br

Macrobrachium olfersii (Wiegmann, 1836) é um camarão de água doce que possui uma grande variedade morfológica, podendo ser encontrado em rios próximos à região costeira desde o sudeste dos Estados Unidos até o sul do Brasil, e tem como principal característica o segundo par de quelípodos desenvolvidos. Objetivou-se neste estudo verificar a influência do pH e da velocidade da água na abundância de *M. olfersii* em rios de primeira e segunda ordem no sul da Bahia. Foram realizadas coletas em três rios nos municípios de Uruçuca e Itacaré, Bahia. Para amostragem foram delimitados trechos de 10 metros de comprimento ao longo do curso do rio. As coletas foram realizadas por busca ativa com dois coletores por 10 minutos, com auxílio do puçá. Em cada trecho, as variáveis ambientais foram registradas antes do início da coleta dos indivíduos. Os valores de pH foram registrados com um medidor multiparâmetro e a velocidade da água do rio foi calculada pela cronometragem do deslocamento de um fluxímetro analógico por um metro em três pontos em cada trecho amostrado. Os indivíduos coletados foram levados para o Laboratório de Carcinologia e Biodiversidade Aquática da UFSB, resfriados e acondicionados em álcool 80%, onde a identificação foi confirmada. A relação entre as variáveis ambientais e a abundância foi verificada por análise de regressão múltipla ($y = -1,1209x + 24,538$). Foram coletados 219 indivíduos de *M. olfersii*. O valor médio de pH foi $6,8 \pm 0,37$ e o valor médio da velocidade da corrente nos trechos amostrados foi de $0,48 \text{ m/s} \pm 0,19 \text{ m/s}$. Não foi constatada relação

significativa entre as variáveis ambientais analisadas e a abundância de *M. olfersii* ($T = 0,56$ e $P = 0,28$). Os resultados obtidos revelam que a variação observada nos valores do pH e de velocidade da água na área de estudo não apresentaram efeito na abundância de *M. olfersii*, indicando um caráter generalista da espécie em relação às variáveis ambientais estudadas. (CNPq)

Palavras-chave: Água doce. Camarão. Distribuição.

Seleção de dois algoritmos de redes neurais artificiais para estimativa de altura em povoamentos de *Corymbia citriodora* (Hook.) K.D. Hill & L.A.S. Jonhson

ARAÚJO, Victor Leon R.¹; IVALDO, J.²; GARUZZO, Marlon S. P. B.¹

¹Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, BA
victorleon20144@gmail.com; marlongaruzzo@gmail.com

²Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG
ivaldojr@gmail.com

O emprego de redes neurais artificiais (RNA) tornou-se cada vez mais comum no setor florestal, sendo utilizadas para estimar altura, biomassa, estoque de carbono, entre outras operações importantes na ecologia e no manejo florestal. Essa técnica vem ocupando maior espaço na modelagem florestal, com desempenho muitas vezes superior aos métodos tradicionais de regressão. As vantagens de se utilizar RNA estão na sua praticidade e facilidade, pois, precisa-se de uma *database* menos robusta para estimar medidas dendrométricas, em relação aos modelos tradicionais. Durante aplicação de regressões é comum a necessidade de estratificar a amostragem, resultando em um elevado número de equações a serem armazenadas e aumentando a chance de erro associado no processamento. Já em redes neurais artificiais, a inteligência artificial entende os padrões de variações e gera resultados muitas vezes mais confiáveis, em equações mais parcimoniosas, ou seja, mais simples, com menor erro associado. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo testar o desempenho das RNA para a modelagem da altura em função do diâmetro a 1,30 m do solo (DAP), comparando dois algoritmos, o *Backpropagation* e *Resilient Propagation*. Os ajustes das regressões e treinamentos das RNA foram procedidos, com base na mensuração de 500 clones árvores de clones de *Corymbia citriodora* (Hook.) K.D. Hill & L.A.S. Jonhson (Myrtaceae) com cinco anos de idade, em uma área

de plantio experimental em Viçosa, Minas Gerais. Para o processamento dos dados, foi utilizado o software Neuro 4.0, a versão livre para pesquisas acadêmicas. As variáveis utilizadas foram o DAP, como variável de entrada, e a altura, como variável de saída. As configurações de treinamento foram: tipo de RNA *Multilayer Perception* (MLP), função de ativação sigmoidal e até cinco camadas ocultas. As redes foram comparadas pelas estatísticas *bias*, RQME, variância e correlação. A melhor RNA para algoritmo *Backpropagation* teve como indicadores de ajustes os valores de RQEM = 1.85, *Bias* = - 0.0513, Variância = 3.42, Correlação = 0.9875, e o algoritmo *Resilient Propagation* apresentou RQEM = 1.45, *Bias* = -0.0090, Variância = 2.125, Correlação = 0.9922. Apesar da análise apresentar pequenas variações, tanto o algoritmo *Resilient Propagation*, como *Backpropagation* geraram resultados satisfatórios na estimativa da altura total em função do diâmetro à altura do peito (DAP). No entanto, o algoritmo *Resilient Propagation* foi ligeiramente superior, apresentando maior estabilidade. Tais resultados demonstram a eficiência dos algoritmos para estimar as alturas para plantios homogêneos.

Palavras-chave: Manejo florestal. Inventário florestal. RNA.

Variabilidade morfológica dos caracteres diagnósticos dos
camarões de água doce *Macrobrachium denticulatum* Ostrovski,
Da Fonseca & Da Silva Ferreira, 1996 e *Macrobrachium olfersii*
(Wiegmann, 1836)

NASCIMENTO, Jadine S.¹; CARVALHO, Fabrício L.^{1,2}

¹Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, BA
jadinesilva@outlook.com

²Grupo de Pesquisa em Carcinologia e Biodiversidade Aquática, Universidade Federal do Sul da Bahia,
câmpus Jorge Amado, Itabuna, BA

Macrobrachium Spence Bate, 1868 é o gênero de camarões de água doce mais relevante em relação à riqueza de espécies, possuindo mais de 240 espécies reconhecidas no mundo e 19 relatadas para o Brasil. Entre as espécies do gênero presentes no Brasil, *Macrobrachium olfersii* (Wiegmann, 1836) é uma das mais abundantes e com ampla distribuição, encontrado desde o sudoeste dos Estados Unidos até o sul do Brasil. Possui uma ampla variabilidade intraespecífica, com a possibilidade de existência de morfotipos. Esta espécie possui uma alta similaridade morfológica com *M. denticulatum* Ostrovski, Da Fonseca & Da Silva-Ferreira, 1996, uma espécie de baixa abundância e endêmica da bacia do rio São Francisco. As diferenças morfológicas encontradas entre elas são variações no segundo par de pereópodos, que poderiam ser consideradas como variações intraespecíficas de *M. olfersii*. Desse modo, faz-se necessário uma análise morfológica nos caracteres diagnósticos dessas espécies para mostrar a variabilidade existente e analisar sua validade para a separação de *M. olfersii* e *M. denticulatum*. Foram analisados 68 espécimes de *M. olfersii* e três de *M. denticulatum*. A relação escafocerito/primeiro pereópodo variou de $\frac{1}{3}$ até todo o carpo, alcançando o final do escafocerito, em *M. olfersii*, e de $\frac{1}{2}$ do carpo até todo o carpo, em *M. denticulatum*. A relação

escafocerito/segundo pereópodo variou da parte distal do mero até todo o carpo, alcançando a extremidade distal do escafocerito, em *M. olfersii*; já em *M. denticulatum*, todos os espécimes ultrapassaram o escafocerito com $\frac{1}{2}$ do carpo. Foi observada variação de três a cinco dentes no dedo fixo em *M. olfersii*; em *M. denticulatum*, todos os indivíduos possuíam cinco dentes na margem cortante. A maioria dos indivíduos machos possuíam a palma mais longa que o dátilo, assim como os espécimes de *M. denticulatum*. A palma em *M. olfersii* era robusta e com muitas cerdas e espinhos, porém, alguns espécimes possuíam a palma mais fina e com menos pelos. Entre os machos de *M. olfersii* também encontramos espécimes que possuíam a palma semelhante ao encontrado em *M. denticulatum*, algumas cerdas eretas e fortes espinhos amplamente distribuídos e a palma ligeiramente inflada. Considerando a grande variabilidade dos caracteres analisados, nenhum dos caracteres diagnósticos propostos na literatura e analisados no presente trabalho mostrou-se eficiente para a diferenciação das espécies. Considerando que dados moleculares indicam a presença de divergência entre as espécies, novos estudos utilizando outros caracteres morfológicos e ampliação de dados moleculares devem ser realizados para verificar a validade taxonômica de *M. denticulatum*. (CNPq, processos: 425769/2016-0; 453776/2016-7; 168060/2017-5; 452061/2018-0)

Palavras-chave: Decapoda. Palaemonidae. Morfologia animal.

Comparação da composição florística de áreas sob diferentes pressões antrópicas do Corredor Central da Mata Atlântica

SANTOS, Vinícius C.¹; COSTA, Jorge A. S.²

¹Instituto Sosígenes Costa de Humanidades, Artes e Ciências, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
vini8cs@gmail.com

²Centro de Formação em Ciências Ambientais, Instituto Sosígenes Costa de Humanidades, Artes e Ciências, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA

Pouco se conhece da flora do Corredor Central da Mata Atlântica na região do extremo sul da Bahia e como se relaciona com as demais áreas do corredor e da Mata Atlântica. Diante deste panorama, objetivou-se comparar a flora da RPPN Estação Veracel (RPPN EVC), uma unidade de conservação no extremo sul da Bahia, com a de outros fragmentos no estado da Bahia e no norte do Espírito Santo, visando a entender o grau de similaridade florística. Foram incorporadas ao estudo exsicatas provenientes dos herbários ALCB, CEN, CEPEC, EAC, GCPP, HUEFS, MBM, NY, RB e SPF, além de coletas realizadas entre os anos de 2016-2018 por projetos anteriores. A análise de similaridade florística foi realizada a partir de uma matriz de presença (1) e ausência (0) no software PAST 3.25, utilizando-se o índice de Jaccard e a técnica de agrupamento UPGMA. A flora de angiospermas na RPPN EVC foi representada por 772 espécies, distribuídas entre 361 gêneros e 107 famílias, sendo 189 endêmicas da Mata Atlântica e 23 do sul da Bahia e do norte do Espírito Santo. Foram registradas 15 espécies não catalogadas para o estado da Bahia e três para a Mata Atlântica. As famílias mais abundantes foram Leguminosae, Rubiaceae, Myrtaceae, Melastomataceae, Lauraceae, Sapotaceae, Asteraceae e Sapindaceae. O método de agrupamento UPGMA demonstrou maior similaridade entre a RPPN EVC e florestas de terras baixas no sul da Bahia e no norte do Espírito Santo, o que deve estar

relacionado com suas particularidades florísticas, como a floresta de tabuleiro e a muçununga, altitude e esforço amostral. A alta taxa de espécies endêmicas e não catalogadas para o estado e o bioma demonstram a importância biológica da flora do extremo sul da Bahia, reforçando a necessidade de levantamentos florísticos na região. (UFSB)

Palavras-chave: RPPN Estação Veracel. Jardim Botânico Floras. Extremo sul da Bahia.

Avaliação preliminar da relação de forrageamento cooperativo entre os botos-da-tainha *Tursiops truncatus gephyreus* Lahille, 1908 (Cetartiodactyla; Delphinidae) e os pescadores artesanais do Passo de Torres no rio Mampituba (Santa Catarina), sul do Brasil

NISA-CASTRO-NETO, Walter¹; VALIM, Talma M. P.¹; GOMES, Gabriel L.¹; WAGNER, Paulo G. C.²

¹Organização para a Pesquisa e a Conservação de Esqualos no Brasil (Pró-Squalus), Projeto Carcharias, Passo de Torres, RS
nisacn@gmail.com

²Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Centro de Triagem de Animais Silvestres, Porto Alegre, RS

Golfinho-nariz-de-garra-de-Lahille (*Tursiops truncatus gephyreus* Lahille, 1908), popularmente conhecido no sul do Brasil como “boto-da-tainha” ou “boto”, é uma subespécie recém-revalidada referente às populações de ecotipo costeira encontradas no sul do Brasil, Uruguai e Argentina. Na foz do rio Mampituba, cidade de Passo de Torres (SC), na divisa do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, avaliou-se a interação entre os botos-da-tainha e a pesca profissional ou amadora de tarrafa. Análises dessa natureza foram realizadas somente em outras desembocaduras de rios, lagoas e estuários. Avaliou-se a associação entre a presença de botos-da-tainha e o rendimento da pesca artesanal na eficiência de capturas dos peixes. De março até julho de 2012, foram realizadas observações semanais de 3 h pela manhã em um dia fixo, totalizando oito observações, totalizando 24 h. Avaliaram-se distintas movimentações dos botos-da-tainha e como os pescadores respondem às mesmas, a quantidade de pescado resultante aos lances e as distintas espécies capturadas. Constatou-se que os pescadores se aproveitam dos sinais categóricos que os botos-da-tainha faziam quando estes cercavam os cardumes próximo às margens, onde os pescadores estavam apostos com suas tarrafas. Quando o boto faz uma batida de

cabeça ou duas, o pescador interpreta como um sinal para arremessar a tarrafa à frente do boto. Os lances eram feitos também com a aproximação dos mamíferos em direção às margens. Constatou-se que os arremessos, com o comportamento estereotipado do boto-da-tainha, rendiam mais peixes. Num total de sete arremessos com o "aviso" do boto, foram pescados 36 peixes. Já com os raros pescadores que se aventuravam a pescar quando o boto-da-tainha não estava presente, observou-se seis arremessos, sem nenhum resultado de pescado capturado. A espécie mais capturada foi a tainha (*Mugil liza* Valenciennes, 1836) (n = 35) e uma única corvina (*Micropogonias furnieri* Desmarest, 1823) (n = 01). Em virtude do início das atividades de pesquisa, não é possível afirmar uma cooperação entre os botos-da-tainha e pescadores, como já foi descrito em outros locais, como na barra do rio Tramandaí, no Rio Grande do Sul, e em Laguna, Santa Catarina.

Palavras-chave: Pesca cooperativa. Boto-da-tainha. Tarrafa.

Morfologia polínica de cinco espécies de Leguminosae ocorrentes no extremo sul da Bahia

SILVEIRA, A. S.; NOVAIS, J. S.

Centro de Formação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
agna_silveira@outlook.com

O estudo palinológico mostra-se muito eficiente ao longo dos anos, especialmente com o avanço da microscopia e das análises químicas que propiciaram a percepção de diferentes estruturas e formas dos grãos de pólen. A delimitação das camadas externa e interna, denominadas por Fritzsche, respectivamente, de exina – que contém características morfológicas particulares de cada tipo de pólen – e intina – constituída principalmente por celulose –, permitiu diferenciar os caracteres polínicos e os variados padrões de grãos de pólen. Dado isso, caracterizou-se a morfologia polínica de cinco espécies da família Leguminosae ocorrentes no extremo sul da Bahia: *Cajanus cajan* (L.) Huth, *Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, *Erythrina mulungu* Mart. ex Benth., *Mimosa polydactyla* Humb. & Bonpl. ex Willd. e *Senna macranthera* (DC. Ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby). O material foi retirado de exsicatas do herbário GCPP, acetolisado e montado entre lâmina e lamínula. Foram descritos caracteres polínicos que auxiliam na distinção dos gêneros e espécies; os grãos foram fotografados e foi elaborada uma chave de identificação. Para cada espécie foram medidos o diâmetro polar (P), o diâmetro equatorial (E) em vista equatorial e o diâmetro equatorial em vista polar (DEVP), quando possível; o diâmetro maior (DM) e o diâmetro menor (Dm) foram mensurados em tétrades. Foi determinada a forma dos grãos de pólen, calculando a relação dos diâmetros polar e equatorial (P/E). Para todas as mensurações foram usados 25 grãos de pólen, sendo calculadas as médias e os desvios padrões das amostras. O tamanho dos grãos de

pólen variou de pequeno a grande, podendo ser dispersos em mônades ou tétrades; o âmbito variou entre triangular e circular; as aberturas observadas foram cólporos e poros; a ornamentação da exina demonstrou aspecto psilado, reticulado ou microrreticulado. As espécies que já tinham sido descritas foram comparadas entre si e demonstraram pequena variância na mensuração dos eixos. A maior incompatibilidade ocorreu quanto ao âmbito e à superfície da exina. Os caracteres mais compatíveis foram aberturas, polaridade, unidade de dispersão, tamanho e simetria. A diversidade morfológica dos grãos de pólen constata que a família Leguminosae é euripolínica, sendo possível distinguir as espécies pela alta variação dos caracteres, sendo úteis para a diferenciação dos gêneros e espécies.

Palavras-chave: Fabaceae. Morfometria polínica. Palinologia.

Classificação climática de Köppen-Geiger para o município de Canavieiras - BA

CARDOSO, Teidiane S.¹; FARIAS, Emilly da S.¹; BRITO, Joscélia M. S. de¹; PIRES,
Luanna Chácara²

¹Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA
josceliams@yahoo.com.br

²Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Paulo Freire, Teixeira de Freitas, BA

A classificação climática é um método que tem como objetivo identificar zonas homogêneas através de suas características climáticas e biogeográficas. Dentre os sistemas de classificação climática, destaca-se o de Köppen-Geiger, pois leva em consideração diferentes variáveis climáticas para analisar e definir os climas de diferentes regiões. O município de Canavieiras está localizado na Bahia e possui cerca de 31 mil habitantes. É um município rico em biodiversidade ao abrigar três biomas: Mata Atlântica, manguezal e restinga, mas, que carece de estudos sobre suas características climáticas. Diante disso, esse estudo objetiva realizar a classificação de Köppen-Geiger para o município de Canavieiras, entre os anos de 1977 e 2019. Os dados foram obtidos da estação meteorológica 83398 do Instituto Nacional de Meteorologia, através do Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Em seguida, foram organizados de modo a seguir a chave de classificação de Setzer, para que a classificação de Köppen-Geiger pudesse ser aplicada, e submetidos à análise descritiva e de normalidade ($P < 0,05$) por meio do software R[®]. Os dados seguiram distribuição normal (teste Shapiro-Wilk) para toda a série analisada. A temperatura compensada média mensal variou entre 21,27 °C, correspondente ao mês de junho de 2008, a 27,94 °C, ocorrido em fevereiro de 1998. São comportamentos esperados, visto que ocorreram no inverno e no verão,

respectivamente. Comumente, nas estações do inverno e do verão, a incidência de radiação solar comporta-se de maneira oposta – maior incidência no verão e menor incidência no inverno –, o que pode justificar a amplitude térmica encontrada. Dentre os meses analisados, 7,5% corresponderam a meses secos, sendo o mês de janeiro de 2003 o mais seco de todo o período analisado, com 8 mm precipitados. Em relação à precipitação, obteve-se média de precipitação anual de 1.655 mm \pm 456 mm, com o maior volume precipitado no ano de 2013 (2.925,50 mm \pm 136,44 mm) e o menor volume precipitado no ano de 1986 (868,80 mm \pm 48,23). A partir dos parâmetros encontrados, o clima do município de Canavieiras foi definido como Aw (Clima Tropical com Estação Seca de Inverno). Apesar do sistema de classificação climática utilizado ter permitido definir eficientemente o clima do município estudado, é importante destacar que qualquer método de classificação climática contém limitações, principalmente por reunir diversos fatores ambientais inter-relacionados que torna mais complexo o enquadramento dessas variáveis em modelos matemáticos rígidos.

Palavras-chave: Estatística descritiva. Meio ambiente. Clima tropical Aw.

Avaliação da qualidade da água do rio Itanhém entre Medeiros Neto e Teixeira de Freitas, no extremo sul da Bahia

SANTOS, Ingrid C.¹; ROCHA, Elissandro S.¹; PIRES, Luanna C.¹; SILVA, João Batista L.¹; SILVA, Allison G.²; MARTINS, Gabriela C.³

¹Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, BA
ingrid.cardoso.5815@gmail.com

²Instituto Federal da Bahia, Porto Seguro, BA

³Instituto Federal Baiano, Teixeira de Freitas, BA

O rio Itanhém, no extremo sul da Bahia, é responsável pelo abastecimento de água em diversos municípios, dentre eles, Medeiros Neto e Teixeira de Freitas, e recebe diariamente inúmeras cargas de efluentes domésticos e industriais, o que altera sua qualidade. Dessa forma, objetivou-se analisar 15 parâmetros de qualidade de água do rio Itanhém nos trechos entre os municípios citados, no período de agosto de 2018 a fevereiro de 2019, e fazer o enquadramento com base na resolução Conama 357/2005. Foram realizadas sete coletas em oito pontos previamente escolhidos, dando preferência a locais antes e depois de núcleos urbanos para analisar melhor as influências que os mesmos têm. Foram avaliados os seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido (OD), potencial hidrogeniônico (pH), milivolt-potencial de redução da oxidação (mVORP), salinidade (PSU), pressão atmosférica (PSI), condutividade elétrica (CM), resistividade elétrica (MCm), sólidos totais dissolvidos (TDS), temperatura (TEMP), coliformes termotolerantes (CT), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), nitrito, nitrato e amônia. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, teste de Shapiro-Wilks, teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis, análise de variância e Wilcoxon (não-paramétrico). Também foi realizada a análise de correlação Spearman (não-paramétrica). Todas as análises foram realizadas ao nível de 5% de probabilidade ($P < 0,05$). A qualidade da água do

rio Itanhém nos pontos P1, P3, P4, P5 e P6 (62,5% do total de pontos avaliados) apresentou boa qualidade, com poucos parâmetros fora do enquadramento para classe 2 (permitido para consumo após tratamento), preconizado pela resolução Conama 357/2005. Entretanto, os pontos P2, P7 e P8 (37,5%) apresentaram qualidade inferior, tendo um maior número de parâmetros fora dos limites da resolução. Verificou-se que o ponto P2 foi o mais degradado e, portanto, o que mais sofre com a influência antrópica, quando comparado com os outros pontos, pois, recebe grande volume de efluentes domésticos. A análise microbiológica demonstrou elevada contaminação por coliformes termotolerantes nos pontos P2, P3, P5, P7 e P8, acima do recomendado pelo Conama 357/2005, devido ao lançamento de efluentes domésticos e industriais nesses pontos listados. Verificou-se que a contaminação por coliformes termotolerantes aumenta à medida em que o rio Itanhém começa a receber efluentes de Teixeira de Freitas, ou seja, do P6 ao P8. Desta forma, sugere-se elaboração e aplicação de planos de ação para execução de medidas reparadoras emergenciais, tais como tratamento de efluentes domésticos, destinação adequada dos resíduos, conservação das matas ciliares e da vegetação circundante. (FAPESB)

Palavras-chave: Efluentes. Poluição hídrica. Coliformes termotolerantes.

Modelagem matemática para população do *Toxoptera citricida* Kirkaldy (Hemiptera: Aphididae) sob influência da temperatura

SANTOS, Taís C.; PEREIRA, Rosane R. C.; SANTOS, Danielle O. C.

Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, BA
(taismarau@hotmail.com)

O pulgão-preto-dos-citros (*Toxoptera citricida* Kirkaldy) é uma importante praga das plantas do gênero *Citrus* (Rutaceae), causando danos econômicos aos produtores. Devido à alta fecundidade, ao hábito alimentar e ao comportamento sob a temperatura, métodos de manejo para o controle da densidade populacional desses insetos são necessários. Atualmente, a modelagem matemática, juntamente com a simulação computacional, configura uma das principais ferramentas para o estudo de populações, sendo aplicada no manejo integrado de pragas como metodologias de prognose. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar o modelo matemático mais apropriado para descrever a dinâmica populacional do *T. citricida* sob a influência da temperatura. Para realização dos experimentos, utilizaram-se os modelos matemáticos que descrevem a taxa de desenvolvimento, sob temperatura, de Taylor, Ikemoto e de Sharpe e DeMichele, assim como o modelo de crescimento populacional exponencial de Malthus e o logístico de Verhulst. Os ajustes de curvas com as equações, aplicados aos dados coletados por levantamento bibliográfico, e as análises dos índices de qualidade dos ajustes foram realizados usando-se o software Origin 9.0. As simulações populacionais do *T. citricida* foram feitas com algoritmos escritos em linguagem C. Como resultados, o modelo de Sharpe e DeMichele demonstrou uma interação entre as variáveis de estudo de aproximadamente 98% de significância, enquanto o modelo de Ikemoto apresentou uma interação em torno de 92%, e esse número é nulo para o modelo de Taylor. Neste

contexto, selecionou-se o modelo Sharpe e DeMichele. Nas projeções de crescimento populacional, empregou-se o modelo logístico de Verhulst e o exponencial de Malthus, aplicando a taxa de desenvolvimento dada pelo modelo Sharpe e DeMichele para efeito comparativo. Realizando as simulações com a população do pulgão-preto, a equação de Verhulst demonstrou ser mais realista em comparação ao modelo de Malthus. Isto acontece porque o modelo logístico considera fatores limitantes para a população, determinantes para o seu crescimento. Por fim, constatou-se que o modelo de Sharpe e DeMichele associado ao modelo de Verhulst é o mais adequado para realizar projeções sob a população do pulgão-preto. Desta forma, esse estudo fornece informações relevantes, principalmente para o planejamento de estratégias de manejo envolvendo sistemas de prognose de ocorrência do *T. citricida*. Também constatamos a importância de determinar critérios de seleção de modelos matemáticos no estudo da dinâmica populacional, no intuito de realizar estimativas mais precisas do crescimento de populações.

Palavras-chave: Modelagem matemática. Manejo de pragas. Afídeos.

ENSINO DE CIÊNCIAS

Contribuições do Pequeno Príncipe de Saint-Exupéry para a educação ambiental

SANTOS, Vanda Neves dos¹; CERQUEDA, Sérgio Barbosa de²

¹Centro de Formação em Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
vandansantos@hotmail.com

²Centro de Formação em Artes, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
sergio.cerqueda@csc.ufsb.edu.br

Em 2017, construímos o *II Sarau e a I Exposição Artística "O Pequeno Príncipe em Defesa da Vida"*, durante as atividades do curso/oficina de informática na Associação Unidxs em Defesa da Vida (Projeto A Nossa Casa), no bairro Vila Vitória, em Porto Seguro (Bahia), que atende a crianças e adolescentes de 7 a 15 anos. O trabalho teve por objetivo promover o contato com os livros físicos e a conservação da natureza, destacando a importância do tema da educação ambiental e da sustentabilidade, assim como o cuidado com o planeta em um contexto tecnológico. Como metodologia, foram realizadas rodas de leitura e conversas, videoteca, produção textual em papel e no computador, além de atividades com jornais, papelão e revistas velhas, das quais as crianças e adolescentes participaram ativamente. Reconhecemos o Pequeno Príncipe como um cuidador do planeta, a partir do diálogo entre o Pequeno Príncipe e o Aviador: "É uma questão de disciplina", me disse mais tarde o príncipezinho. Quando a gente acaba a toalete da manhã, começa a fazer com cuidado a toalete do planeta. É preciso que nos habituemos a arrancar regularmente os baobás logo que se diferenciem das roseiras, com as quais muitos se parecem quando pequenos. [...] E um dia aconselhou-me a fazer um belo desenho para que as crianças do meu planeta tomassem consciência desse perigo". (SAINT-EXUPÉRY, 2008, p. 22). Deste modo, em unidade ao Príncipezinho, saímos em

busca de pequenas soluções para mudar a realidade do nosso ambiente educacional (a Associação) e do meio ambiente em que estamos inseridos. Após a análise da obra em formato de livro e de filme, percebemos que as preocupações do Príncipezinho em relação ao meio ambiente eram iguais às nossas. Desta forma, as crianças e adolescentes confeccionaram peças e objetos para serem expostos no Sarau e na Exposição Artística, utilizando materiais alternativos. Reciclamos papelão, caixas de leite, revistas velhas, folhas secas, papel de rascunho, dentre outros. As crianças e adolescentes tornaram-se, então, protagonistas durante todo o processo, reconhecendo e adquirindo habilidades e valores. Encontramos, em suma, soluções coletivas e individuais indispensáveis para trabalharmos a educação ambiental nas aulas do curso de informática.

Palavras-chave: Educação ambiental. Literatura. O Pequeno Príncipe.

Elaboração de laminário didático para ensino de palinologia na palinoteca do Jardim Botânico FLORAS da UFSB (palinoFLORAS)

ARAÚJO, Victor Leon R.¹; NOVAIS, Jaílson S. de²

¹Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, BA
victorleon20144@gmail.com

²Centro de Formação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA

As palinotecas correspondem às coleções botânicas contendo lâminas (laminotecas) que preservam grãos de pólen e esporos, estruturas microscópicas com paredes orgânicas ácido-resistentes, com diversas ornamentações, formatos e aberturas, características que auxiliam na descrição micromorfológica e diferenciação de grupos taxonômicos. Laboratórios de palinologia são responsáveis pela formação de recursos humanos, com ênfase no estudo palinológico em suas mais variadas subdivisões. As palinotecas podem conter laminários de referência, aplicados e didáticos, os quais podem estar associados a roteiros de observação focados em caracteres palinológicos diagnósticos. Um laminário didático pode oferecer aos(as) usuários(as) uma experiência diferenciada no processo de ensino, por despertar a curiosidade e proporcionar o desenvolvimento de um raciocínio investigativo acerca do conteúdo apresentado. Tendo em vista a complexidade das características dos grãos de pólen, este trabalho objetivou criar dois roteiros didáticos, um expandido e outro resumido, bem como produzir um laminário didático para a palinoteca do Jardim Botânico FLORAS da Universidade Federal do Sul da Bahia, a palinoFLORAS. As lâminas foram confeccionadas a partir de botões florais coletados de exsicatas depositadas no Herbário GCPP. Os botões foram tratados seguindo a metodologia de acetólise de Erdtman (1960). Os roteiros elaborados contam com informações acerca dos principais caracteres morfológicos reconhecidos nos grãos de pólen, como unidade de dispersão, tamanho, simetria, polaridade, âmbito, forma, abertura

e ornamentação da exina. Foram processados 53 botões florais de espécies vegetais diferentes, pertencentes a 18 gêneros e 14 famílias botânicas. Foram montadas 78 lâminas e os grãos de pólen foram microfotografados em alta resolução no Laboratório Interdisciplinar de Ciências do câmpus Sosígenes Costa da UFSB, e estão disponíveis no banco de dados virtual para consulta por quem utilizar os roteiros. Com a elaboração dos roteiros didáticos, o(a) estudante poderá conhecer e entender as principais características morfológicas, facilitando o aprendizado em sala de aula e durante iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso de graduação, mestrado, doutorado e outros, promovendo a formação de recursos humanos qualificados na área de palinologia. Além do laminário didático, foram adicionadas 39 lâminas de grãos de pólen oriundos de botões florais ao laminário de referência da palinoFLORAS, uma coleção botânica primordial para permitir a execução de futuros projetos básicos e aplicados em palinologia no sul da Bahia, especialmente em áreas de Mata Atlântica. (Fapesb, UFSB)

Palavras-chave: Coleção botânica. Ensino de botânica. Laminoteca.

Educação ambiental na Escola Municipal Odete Maria de Almeida, Caravelas - BA

ARAÚJO, Willians C.; OLIVEIRA, Gisele L.

Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, BA
willi.ans@hotmail.com, gibibiologia2@hotmail.com

A educação ambiental tem como um de seus objetivos a promoção de ações individuais e coletivas de conservação de recursos naturais, através de uma visão prática, estimulando o olhar crítico, a valorização do meio ambiente, propondo proximidade ao cotidiano do educando ao longo de processo educativo. A escola é um lugar favorável à educação ambiental, pois a mesma a associa interdisciplinarmente à indispensável relação do ser humano com o ambiente, de tal forma que faça o indivíduo compreender o contexto no qual está inserido, seus direitos e deveres. Propõe-se incentivar também a replicação do conhecimento adquirido sobre meio ambiente, pois, trata-se de uma luta conjunta, sendo importante a soma de esforços para atingir esse objetivo. Desta forma, o presente estudo teve por objetivos promover a sensibilização quanto à proteção ambiental e estabelecer relações de troca de conhecimento entre crianças em idade escolar e universitários por meio de encontros e oficinas com estudantes e professores da Escola Municipal Odete Maria de Almeida, em Caravelas, BA. O período de vivência no cenário escolar ocorreu nos meses de julho e agosto de 2019. A princípio, visitas iniciais e conversas informais foram realizadas com os docentes e discente a respeito dos temas que seriam trabalhados, visando a possibilitar uma apresentação e aproximação. A partir disso, foram realizadas discussões com os estudantes e quatro oficinas de caráter pedagógico, direcionadas para os eixos temáticos: meio ambiente, resíduos, solos e água. O tema meio ambiente foi trabalhado com foco nas plantas

medicinais; no de Resíduos, trabalhou-se com a confecção de composteira; na temática solos, foi construído uma horta para cultivo de hortaliças e plantas medicinais. As espécies de hortaliças cultivadas foram: alface (*Lactuca sativa* L.); cebolinha (*Allium fistulosum* L.); couve-flor (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) e cenoura (*Daucus carota* L.), além de capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.). Discutiu-se na última temática sobre água, alertando sobre doenças infecciosas e parasitárias associadas à qualidade da água. Em todas as oficinas, a participação de estudantes e professores foi efetiva, colaborativa e entusiasmada. Eles conheceram um pouco as espécies nativas através do uso medicinal, compreenderam a importância da conservação ambiental e o cuidado com a saúde através de um cultivo orgânico, uso de compostagem e água potável. Assim, tanto estudantes, quanto professores mostraram interesse em manter o espaço cultivável, para diversificação do cardápio da merenda escolar e realização de atividades acadêmicas, e receptivos quanto à participação em outros projetos relativos à área.

Palavras-chave: Educação ambiental. Meio ambiente. Horta escolar.

Residência pedagógica no Complexo Integrado de Educação de Porto Seguro: a experiência na estação do saber "Horta orgânica e educação ambiental"

INACIO, Bruno S.¹; SANTOS, Danilo da S. dos¹; OLIVEIRA, Eriicleide de J.¹;
SANTOS, Marcela S.¹; SILVA, Eneias Murilo C. da^{2,3}; NOVAIS, Jailson S. de^{1,2}

¹Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA

²Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA

³Complexo Integrado de Educação de Porto Seguro, Porto Seguro, BA
brunosantos1995@live.com; danilosantos@gmail.com; ericleidejesus@gmail.com;
marcelaufsb2017@gmail.com

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito da estação do saber (oficina) intitulada "Horta Orgânica e Educação ambiental", no Complexo Integrado de Educação de Porto Seguro (Cieps). A atividade é parte do programa institucional Residência Pedagógica, financiado pela Capes, com o intuito de promover a integração entre os estudantes da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias da UFSB e o ambiente escolar. O objetivo da intervenção foi trabalhar aspectos teóricos construídos ao longo dos encontros, visando a uma "práxis" que envolvesse os estudantes da educação básica e levasse-os a refletir sobre a importância da produção agroecológica, da alimentação saudável e dos serviços ecossistêmicos. Aqui, comparamos dois períodos trimestrais dessa estação do saber com duas turmas diferentes, compostas por estudantes entre 14 e 18 anos, cursando o ensino médio regular no Cieps. No primeiro trimestre, a turma continha homens e mulheres e as aulas foram desenvolvidas em sala, utilizando recursos como TV, *slides* e quadro, para abordar temas relacionados a agroecologia, compostagem, solo, irrigação e plantio. No segundo trimestre, a turma foi composta apenas por estudantes homens e as aulas foram desenvolvidas ao ar livre, em rodas de conversas

abordando temas como agroecologia, compostagem, agrotóxico, polinização, água na agricultura e características do solo. Na primeira experiência, observamos que os estudantes tinham uma postura mais dispersa e menos participativa em relação às aulas, por serem mais expositivas e menos reflexivas. Na segunda experiência, as aulas foram conduzidas ao ar livre e percebemos maior interação entre os estudantes. Os temas foram basicamente os mesmos, porém, a metodologia de ensino foi diferente, dialógica, por meio de rodas de conversa e dando livre oportunidade para o estudante cooperar com os temas abordados. Esse diálogo possibilitou levantar questionamentos importantes pelos estudantes, incluindo indagações sobre a importância da polinização e o prejuízo dos agrotóxicos ao meio ambiente. Observações similares não foram levantadas na primeira turma. Assim, acreditamos que as rodas de conversa tornaram o clima mais harmônico e propício a um diálogo retilíneo entre residentes e estudantes. A possibilidade de retirar os estudantes da sala de aula e abordar os mesmos temas sem a rigidez estipulada pelas paredes da sala, tornou a turma mais autoconfiante para que pudesse dividir seus conhecimentos e levantar questionamentos importantes sobre as temáticas discutidas ao longo da atividade. (Capes, Cieps)

Palavras-chave: Ensino de ciências. Agroecologia. Horta escolar.

Potencial pedagógico de espaços não formais para o ensino de ciências da natureza em Porto Seguro, Bahia

INACIO, Bruno S.¹; SANTOS, Danilo S.¹; DUARTE, Olívia Maria P.²

¹ Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
brunosantos1995@live.com, danilosantos@gmail.com

A educação em espaços não formais pode ser definida como aquela que ocorre fora de um sistema curricular, ou seja, fora de locais formais, como a escola. O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do componente curricular (CC) Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas Tecnologias III, do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias da UFSB. O objetivo principal deste trabalho foi analisar o potencial pedagógico de cinco espaços não formais para o ensino de ciências da natureza na cidade de Porto Seguro, BA. Foram visitados e analisados os seguintes espaços: (1) Coral Vivo, (2) Jardim Botânico Floras, (3) Parque Municipal Marinho Recife de Fora, (4) Ilha dos Aquários, (5) Parque Nacional Pau-Brasil. A finalidade das visitas foi analisar o potencial pedagógico desses locais, nos seguintes aspectos: (a) potencial de interação com a educação formal, e (b) capacidade de popularização da cultura e do letramento científico. A análise foi realizada por meio de visitas guiadas por profissionais de cada um dos espaços e observação *in loco* dos aspectos (a) e (b) listados acima. As observações apontam que esses espaços podem apoiar a educação formal, desde que as visitas sejam previamente planejadas e realizadas com objetivos claros, para além de um passeio. As visitas ao Coral Vivo, ao Jardim Botânico Floras, à Ilha dos Aquários e ao Parque Pau-Brasil possuíam um roteiro composto por diferentes etapas; cada uma proporcionava ao visitante conhecer aspectos distintos do espaço visitado. A visita ao PMM Recife de Fora poderia ser mais explorada quanto ao potencial pedagógico, se

uma maior parte do roteiro fosse acompanhada por um profissional que estimulasse e despertasse o interesse dos visitantes sobre a importância do ecossistema marinho, de forma que os incentivassem a construir hipóteses e desconstruir mitos, dando significado à experiência. Porém, a visita a este espaço é visual e voltada para o turismo; menos de 10% do tempo de duração é dedicado a uma explanação sobre a diversidade de seres vivos existentes no ambiente, assim, as pessoas deixam de conhecer o ecossistema e utilizam a maior parte do tempo para tirar fotos do ambiente. Pode-se concluir que esses espaços não formais em Porto Seguro são importantes ferramentas de apoio à educação formal e de promoção da cultura e do letramento científicos. Dessa forma, a educação não formal pode melhorar a educação formal, a qualidade de vida e o desenvolvimento da sociedade local, de forma a sensibilizar os visitantes sobre a importância do meio ambiente.

Palavras-chave: Ensino não formal. Meio ambiente. Cultura científica.

A importância da educação ambiental (EA) para efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil

BRITO, Joscelia M. S. de; FARIAS, Emilly da S.; QUINELATO, Raquel V.; VIRGENS,
Winnie A.

Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais, Universidade Federal do Sul da
Bahia, câmpus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA
josceliams@yahoo.com.br

A EA tem sido discutida cada vez mais como instrumento essencial para superação dos problemas ambientais, por tratar-se de uma educação política que prepara o indivíduo para exercer na sociedade um papel ético diante das relações socioambientais. A Lei 9.795/1999 dispõe que EA corresponde ao processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente. A proposta da EA, portanto, constitui-se como um processo formativo interdisciplinar para promover uma atuação social consciente e capaz de vislumbrar soluções para os problemas ambientais e contribuir para o desenvolvimento sustentável. Assim, foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos, livros, documentos, legislações e entrevista com o intuito de discutir a importância da EA para a concretização da PNRS no Brasil, estabelecida através da Lei 12.305/2010, e a importância da atuação das instituições de ensino superior nesse processo. A gestão integrada dos resíduos sólidos é de responsabilidade do poder público que legisla, planeja e implementa, enquanto a população ocupa papel essencial na destinação correta dos seus resíduos, além de possuir função fiscalizadora das ações sustentáveis. A participação popular no processo de seleção dos seus resíduos proporciona economicidade na etapa de triagem, o melhor aproveitamento dos materiais para reciclagem e evita o aumento dos impostos concernentes ao saneamento básico. O fato é que essa é uma

política que intenciona a mudança de comportamento e hábitos arraigados quanto ao manejo do que antes era considerado lixo, por isso, não se concebe apenas com a homologação da lei. Ou seja, para que haja o envolvimento da população no gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, as políticas públicas voltadas para EA precisam ser efetivamente implantadas. Portanto, projetos de Ecoporto da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) e do Instituto Federal de Educação da Bahia (IFBA), em Porto Seguro, são relevantes para o aperfeiçoamento do processo de gestão e EA, já que um dos grandes desafios na gestão dos resíduos sólidos surge da responsabilidade compartilhada que se dá em todo o ciclo de vida dos bens de consumo. Em diferentes graus de responsabilidade, a comunidade e o poder público são encarregados por gerenciar os resíduos adequadamente. Talvez esteja nesse quesito o principal e maior obstáculo para a gestão integrada dos resíduos sólidos no país, uma vez que, havendo responsabilidade compartilhada, pressupõe que os envolvidos têm conhecimento e capacidade para participar de todo o processo de gestão independente do papel social que ocupa.

Palavras-chave: Ecoporto. Gestão ambiental. Lixo. Responsabilidade compartilhada.

Intervenção educativa: mulheres negras na sociedade e nas ciências

SANTOS, Sacha Bianco dos¹; MIRANDA, Nathália da Silva¹; DIONOR, Grégory Alves^{1,2}; COSWOSK, Édila Dalmaso^{1,3}

¹Universidade do Estado da Bahia, Teixeira de Freiras, BA
sachabio.sb@gmail.com

²Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA

³Fiocruz Minas, Belo Horizonte, MG

Historicamente, existe uma invisibilidade do papel da mulher na sociedade e, em especial, na sua participação na construção do conhecimento científico. Nesse contexto, a partir de uma visão epistemológica, é importante problematizar em discussões sobre as ciências, em espaços educativos escolares ou não escolares, o baixo reconhecimento feminino no desenvolvimento de pesquisas científicas. Deste modo, este trabalho apresenta um projeto realizado a partir de uma sequência didática, no âmbito do estágio supervisionado, que visou a problematizar aspectos da inserção da mulher negra na sociedade e nas ciências, propiciando espaços de reflexão e discussão acerca de questões de gênero, valorização dos aspectos culturais e históricos africanos, bem como estes se desdobram na identidade da mulher afrodescendente. A intervenção foi organizada em cinco encontros, totalizando uma carga horária de 20 h, e executada na ONG Associação Asas da Esperança e Liberdade (Aselias), na cidade de Teixeira de Freitas, BA, tendo como público-alvo as mulheres familiares das crianças da ONG. Notamos baixa escolaridade entre as participantes, por razões como a proibição pelo marido, negação ao estudo pela família ou pela carga de trabalho externo e/ou doméstico. Os relatos compartilhados levaram a compreender que o que foi vivido por estas mulheres ao longo da trajetória de vida pôde influenciar diretamente na sua identificação enquanto mulher negra,

além da inferiorização de traços físicos e culturais reconhecidos enquanto de origem negra. Essas questões fortalecem um processo negativo de embranquecimento e de busca incessante de atingir um padrão imposto de beleza eurocêntrica. Houve, na intervenção, a realização de atividades como rodas de conversa, oficina de turbantes, presença de mulheres negras convidadas, oficina de bonecas *Abayomi* e jogo didático sobre mulheres negras nas ciências. Ao final da intervenção, as participantes relataram que o momento mais significativo e prazeroso, para elas, foi a oficina de turbantes. Devido ao público-alvo – mulheres periféricas, mães e avós, de baixa escolaridade –, o desafio para estabelecer uma comunicação acessível e atividades prazerosas fez com que nos distanciássemos da linguagem acadêmica e de práticas mais formais. Por fim, acreditamos que, assim como dito por Angela Davis, as mulheres negras reunidas podem desestabilizar essa estrutura social, construída com base nas desigualdades de raça, gênero, classe, sexualidade e afins. Ademais, são a essas mulheres negras, como as da ONG Aselias, que nós devemos promover o acesso a essas discussões, inserindo-as, também, para que sejam protagonistas destas lutas.

Palavras-chave: Mulheres negras. Mulheres nas ciências. Identidade negra.

Registros sobre autonomia estudantil na residência pedagógica em ciências da natureza na UFSB

NOVAIS, Jaílson S. de

Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
jailson.novais@ufsb.edu.br

O Programa Residência Pedagógica (RP) é uma atividade financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com o objetivo de aperfeiçoar a formação dos(as) estudantes das licenciaturas no Brasil, a partir da maior interação com as escolas da rede pública de educação básica. Na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), a RP inclui estudantes e docentes de todas as licenciaturas interdisciplinares (LI). No presente trabalho, esboço algumas reflexões acerca da RP, enquanto orientador dos(as) residentes estudantes da LI Ciências da Natureza e suas Tecnologias (LICN) do *campus* Sosígenes Costa da UFSB. Partindo da questão norteadora *Como a autonomia estudantil tem evoluído ao longo da execução da RP na LICN?*, utilizo a narrativa, conforme Abrahão (2003), como instrumento de coleta e análise de dados. Atuam na RP cinco estudantes da LICN, sendo quatro bolsistas e uma voluntária, desde agosto de 2018, no Complexo Integrado de Educação de Porto Seguro (Cieps), supervisionados(as) por um professor da área de biologia. Nesses 12 meses de atuação no Programa, observei que os fatores mais relevantes para promover a autonomia discente são o incentivo ao planejamento, à (auto-)organização, à proatividade e à (auto)avaliação. De início, os(as) estudantes concentravam diferentes expectativas acerca da RP, mas, ainda revelavam ideias difusas quanto aos passos a serem dados para transformar as expectativas em ação. Essa disputa interna perpassa a RP, especialmente pela insegurança em pôr em prática planos de ação próprios. Além disso, os(as)

estudantes ainda têm certa dificuldade em perceber que, na prática, alterações nas ideias iniciais podem e devem ser enxergadas como passos naturais e tão produtivos quanto executar um plano ao pé da letra. A atuação coletiva pode apresentar altos e baixos, uma vez que é complexo conciliar as suas expectativas com as dos(as) colegas. Grande parte da atuação dos(as) residentes tem se dado no âmbito da “Estação do Saber” sobre horta escolar, que acontece semanalmente no Cieps. É notório como os fatores relevantes que menciono acima têm evoluído ao longo da atuação dos(as) estudantes nas atividades da horta. Isto aponta para a necessidade de estimular a confiança do(a) estudante no planejamento e na execução de atividades de forma autônoma, aprendendo com os próprios erros e enxergando aparentes limitações como possibilidades de criação. (Capes, Cieps, MEC)

Palavras-chave: Ensino de ciências. Licenciatura interdisciplinar. Narrativa.

Escalas sobre a relação criança-natureza à luz da teoria da cegueira botânica

NOVAIS, Jaílson S. de¹; LAUER-LEITE, Iani D.²

¹Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais, Grupo de Estudos sobre Infância e Natureza, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
jailson.novais@ufsb.edu.br

²Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida, Laboratório de Pesquisas em Crianças e Infâncias Amazônicas, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, PA

Na literatura científica, encontramos diversos instrumentos que objetivam acessar a relação entre as crianças e a natureza. Isto inclui, embora não se limite a, escalas sobre atitudes, comportamentos e crenças ambientais. No entanto, até que ponto tais instrumentos contemplam de forma equilibrada termos alusivos a animais e vegetais? Há décadas, estudiosos da área de ensino de botânica apontam a existência do fenômeno denominado “cegueira botânica”. Em síntese, isto corresponde à incapacidade que o ser humano apresenta para perceber e valorizar o mundo vegetal que o rodeia. Assim, objetivamos nesse trabalho averiguar qual a participação de elementos que remetam à botânica em seis instrumentos publicados e comumente usados para investigar a relação entre criança e natureza: (1) *Children’s Environmental Attitude and Knowledge Scale* (Cheaks), (2) *Connection to Nature Index* (CNI), (3) *Children’s Environmental Perceptions Scale* (CEPS), (4) *New Ecological Paradigm Scale for Children* (NEP), (5) Escala Infantil de Satisfação com o Ambiente (EISA) e (6) Escala de Atitudes Ambientais para Crianças (EAAC). Tais escalas apresentam, respectivamente, 66, 17, 16, 11, 6 e 6 itens. Nestes, avaliamos a presença de palavras alusivas a animais e plantas. No primeiro caso, foram identificados os seguintes vocábulos: animais, *animal*, *animals*, *dolphins*, *elephants*, *fish*, *pets*, *rats*, *sea turtles*, *tuna* e *whales*. No segundo caso, registramos: *algae*, *árvores*, *garden*, *green*,

plants, flowers e trees. Os termos relativos a animais ($n = 11$) foram os mais frequentes nas escalas (42,2%; $\bar{x} = 7,7$ por escala), em comparação com aquelas palavras ($n = 7$) afins a plantas (22%; $\bar{x} = 4,0$). A proporção entre vocábulos zoológicos e botânicos foi mais discrepante para a escala Cheaks (5,6:1), seguida pela EISA (2:1), CNI (1,3:1), CEPS (0,8:1) e NEP (1:1). A EAAC não apresentou termos diretamente associados a animais e plantas. CEPS foi a única escala que apresentou vocábulos botânicos em número superior aos zoológicos. Apontamos a necessidade de contemplar de forma mais equiparada as referências aos diferentes grupos de organismos vivos em escalas infantis de contato com a natureza, especialmente como estratégia para diminuir a cegueira botânica – bem como a cegueira microorganísmica –, evitando enviesar o resultado de eventuais pesquisas que utilizam tais escalas.

Palavras-chave: Conexão com a natureza. Ensino de botânica. Infância.

SAÚDE E BIOTECNOLOGIA

Caracterização estrutural e filogenética da glicoproteína THP em dez espécies de mamíferos

SILVEIRA, A. S.; SANTANA, J. O.

¹Centro de Formação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
agna_silveira@outlook.com
dejulian@gmail.com

A glicoproteína Tamm-Horsfall (THP) ou uromodulina é a proteína mais abundante na urina de mamíferos, capaz de inibir a hemaglutinação viral e promover várias funções biológicas no sistema urinário. Esta proteína atua como inibidora constitutiva da cristalização de cálcio nos fluídos renais, evitando que haja formação de cálculos renais, como também promove proteção contra inflamação e infecções causadas por bactérias uropatogênicas. Mutações no gene que transcreve a proteína uromodulina estão associadas aos distúrbios renais, como as doenças glomerulocística e nefropatias. Foram realizadas buscas de sequências homólogas da THP humana no NCBI (*National Center for Biotechnology Information*) e selecionadas 10 espécies de mamíferos: *Bos taurus* (boi), *Grammomys surdaster* (camundongo), *Homo sapiens* (humano), *Mus musculus* (rato doméstico), *Nannospalax galili* (rato-toupeira), *Ornithorhynchus anatinus* (ornitorrinco), *Peromyscus leucopus* (camundongo-de-patas-brancas), *Physeter catodon* (baleia), *Pongo abelii* (orangotango-de-sumatra), *Rattus norvegicus* (ratazana). As sequências dos resíduos de aminoácidos foram alinhadas no Bioedit e, a partir do alinhamento múltiplo, foi utilizado o programa Mega 7.0 para construção da árvore filogenética utilizando o algoritmo *neighbor-joining* e Bootstrap com 1.000 repetições. Para realizar a predição das áreas de glicosilação das estruturas proteicas foi utilizado o software NetNGlyc 1.0. Os resultados mostraram que a uromodulina está amplamente distribuída em várias espécies de mamíferos. Constatou-se que a proteína THP é codificada pelo

gene UMOD, presente em um locus do cromossomo 16. Conforme o alinhamento, a proteína madura humana contém 616 resíduos de aminoácidos e seis potenciais sítios de N-glicosilação conservados entre os mamíferos, exceto o ornitorrinco, que apresentou quatro prováveis sítios. A análise filogenética mostrou que o gene codificante da proteína uromodulina está amplamente distribuída entre os mamíferos, indicando um gene ancestral. Os eventos de duplicação do gene UMOD nestes organismos ocorreram de modo independente e que acumularam mutações de modo assimétrico. Os sítios conservados de N-glicosilação explicam o alto índice de carboidratos da molécula. As distribuições dos *clusters* na árvore filogenética demonstram a conservação evolutiva do gene UMOD entre os mamíferos e sugerem um papel para esta proteína que é comum ao rim dos animais analisados.

Palavras-chave: Uromodulina. Proteína. Rim.

Análise química do óleo essencial de *Piper macedoi* Yunck de um fragmento de Mata Atlântica do extremo sul da Bahia

DEUS, Rodrigo G.¹; OLIVEIRA, Gisele L.²

¹Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA

²Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Paulo Freire, Teixeira de Freitas, BA

Os óleos essenciais são substâncias aromáticas encontradas no interior dos organismos vegetais, produzidos pelo metabolismo especial apresentando comumente coloração clara e intenso aroma. A composição química do óleo essencial apresenta uma variação entre espécies e até mesmo entre indivíduos da mesma espécie, de acordo com sua localização e característica ambiental. Normalmente, as substâncias presentes em óleos essenciais são bioativas e podem ser empregadas em diversos setores da sociedade. Dentre as famílias botânicas com potencial químico para estudos, Piperaceae destaca-se por apresentar valiosas substâncias ativas em sistemas biológicos. *Piper macedoi* Yunck é uma espécie presente em áreas úmidas de diversos estados brasileiros e apresenta uma grande quantidade de compostos voláteis com potenciais efeitos bioativos. Entretanto, não há relatos na literatura sobre estudos de atividades biológicas com esta espécie. Considerando que nos fragmentos e remanescentes de Mata Atlântica do extremo sul da Bahia poucos estudos científicos foram realizados sobre caracterização química e atividades biológicas do gênero *Piper*, esse trabalho tem como objetivo caracterizar quimicamente o óleo essencial de *P. macedoi*. A espécie em estudo foi coletada em um fragmento de Mata Atlântica na Fazenda Palmeira, município de Teixeira de Freitas, BA, herborizada e depositada no herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (voucher RB 73273). O óleo essencial foi extraído de folhas frescas por hidrodestilação, usando o aparelho tipo Clevenger. A análise química foi realizada

através de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (CGEM) e cromatografia gasosa acoplada ao detector de ionização de chamas (CGDIC). *P. macedoi* apresentou rendimento de 0,4% de óleo essencial e foi possível identificar 34 substâncias distribuídas em quatro grupos químicos: monoterpenos (13,53%), éster (0,27%), sesquiterpenos (13,48%) e arilpropanóides (66,28%). As substâncias majoritárias encontradas foram dois arilpropanóides, o apiol (39,81%) e o dilapiol (26,47%), seguidos pelos sesquiterpenos β -acoradieno (4,88%) e cis- β -ocimeno (4,55%). O óleo essencial de *P. macedoi* apresenta substâncias já descritas com efeito larvicida frente a larvas de *Anopheles marajoara* Galvão e Damasceno e *Aedes aegypti* L., vetores de pelo menos três doenças negligenciadas do território nacional. Assim, recomendamos que estudos contra parasitas e vetores sejam estimulados utilizando óleos essenciais de *P. macedoi*.

Palavras-chaves: Bioprospecção. Mata Atlântica. Atividade biológica.

Avaliação da qualidade microbiológica e físico-química de sucos comercializados em lanchonetes no município de Teixeira de Freitas, Bahia

PASSOS, Breno M. C. B.¹; SANTOS, Ingrid C.¹; ROCHA, Elissandro S.¹; PIRES, Luanna C.¹; FORTUNA, Jorge. L.²; MARTINS, Gabriela C.³

¹Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, BA
ingrid.cardoso.5815@gmail.com

²Universidade do Estado da Bahia, Teixeira de Freitas, BA

³Instituto Federal Baiano, Teixeira de Freitas, BA

O comércio de sucos vem aumentando em estabelecimentos na cidade de Teixeira de Freitas. Com objetivo de avaliar a qualidade dos sucos como uma ferramenta imprescindível para a prevenção de doenças, análises físico-químicas e microbiológicas foram realizadas em 12 amostras de sucos comercializados nas vias públicas de Teixeira de Freitas, BA. Para tanto, buscou-se analisar quatro sabores (maracujá, abacaxi, caju e goiaba) através de técnicas laboratoriais em que se avaliou pH, temperatura, potencial de oxirredução (ORP) e coliformes totais. Os dados foram analisados pela estatística descritiva, análise de correlação com aplicação do teste *t* de Student, análise de variância e o teste de Student Newman-Keuls ($P < 0,05$) pelo SAS University Edition. Observou-se que suco de abacaxi obteve maior concentração de coliformes totais (4,9) em comparação aos demais sabores. Já em relação à temperatura, a maior foi obtida no suco de caju 20,65 °C e o ORP variou de 103,40 (goiaba) a 179,40 (maracujá), o que indicou que todos os sucos ficaram em um intervalo propício para a proliferação de microrganismos, principalmente *E. coli*. Observou-se forte correlação do pH com cor (-0,87), ORP (-0,98) e *Escherichia coli* (0,78), ou seja, quanto maior o pH, as cores são notificadas com notas menores, há menor potencial de oxirredução e maior proliferação de *E. coli*. A cor teve associação

inversa com ORP (-0,89) e *E. coli* (-0,76), o que justifica a menor pontuação para cor quando se há maior potencial de oxirredução e contaminação por *E. coli*. O aumento de ORP proporciona redução da contaminação por *E. coli* (-0,77). Verificou-se na análise de variância que todas as variáveis foram significativas em relação aos diferentes sabores avaliados. Os sucos de caju e de maracujá tiveram menor contaminação por *E. coli* ($P < 0,05$) e maiores notas para cor. O suco maracujá teve maior ORP em comparação com os demais sucos. Os sucos de maracujá e caju diferiram-se de todos os demais sabores em relação a cor e contaminação por *E. coli*. Assim, esses sucos apresentaram características mais adequadas para o consumo humano. Já os sucos de abacaxi e goiaba tiveram as notas para cor mais reduzidas (1,70 e 2,70, respectivamente), pH mais elevados (3,64 a 4,11, respectivamente), menores ORP (132,64 e 103,40, respectivamente) e maior contaminação por *E. coli* (4,91 e 4,65, respectivamente). Portanto, os sucos de abacaxi e goiaba foram os menos recomendados para consumo humano. Concluiu-se que o suco de caju foi aquele que mais se mostrou homogêneo nos termos de coliformes totais e o melhor suco em relação à adequação sanitária.

Palavras-chave: Coliformes. pH. Potencial de oxirredução.

Teste de sensibilidade antimicrobiano no óleo essencial de *Piper macedoi* Yunck frente às bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*

DEUS, Rodrigo G.¹; FONSECA, Yago S.²; OLIVEIRA, Gisele L.²; FORTUNA, Jorge L.³

¹Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA

²Universidade Federal do Sul da Bahia, câmpus Paulo Freire, Teixeira de Freitas, BA

³Universidade do Estado da Bahia, câmpus X, Teixeira de Freitas, BA

Um grave problema de saúde em nível global tem sido a resistência microbiana a antibióticos. Dessa maneira a Organização Mundial da Saúde tem estimulado cada vez mais o investimento em pesquisas científicas com o intuito de descobrir novas substâncias antimicrobianas. Espécies da família Piperaceae têm apresentado bons resultados de atividades biológicas, sendo algumas já comprovadamente utilizadas como inseticidas, fungicidas e antimicrobianas, entretanto, não há na literatura pesquisas com *Piper macedoi* Yunck. Para comprovação da atividade biológica de novas espécies dessa família, o Teste de Sensibilidade ao Antimicrobiano (TSA) mostra-se como uma alternativa rápida e interessante, servindo como indicador de potenciais usos de uma substância contra um microrganismo, por meio de avaliações *in vitro*. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial antimicrobiano do óleo essencial de *P. macedoi* contra *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. O óleo essencial foi extraído de folhas frescas, coletadas em um fragmento de Mata Atlântica na fazenda Palmeira, em Teixeira de Freitas, BA, utilizando hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger modificado. Para a análise antimicrobiana através do TSA, o teste utilizado foi o de difusão em ágar com cepas de *S. aureus* e *E. coli* cultivadas em ágar Mueller Hinton feito em triplicata. O óleo essencial foi diluído em uma solução de água destilada a

0,5% de dimetilsulfóxido nas concentrações de 100%, 50%, 25% e 12,5%. Posteriormente, os discos de difusão foram embebidos de cada concentração e colocados sob cada placa de Petri infectada com um tipo de bactéria. Para a *S. aureus* como controle positivo, utilizou-se vancomicina e, para a *E. coli*, cloranfenicol. Após, as placas foram levadas à estufa a 37 °C por cerca de 24 horas. Como resultado, observou-se que ocorreu a inibição do crescimento bacteriano frente a *S. aureus* nas concentrações de 50% e 100%, formando o halo de inibição de 8,32 mm e 9,28 mm, respectivamente, e, com o controle positivo, apresentando halo de 18 mm. Frente a *E. coli*, foram observados halos nas concentrações de 25% (9,65 mm), 50% (10,00 mm) e 100% (10,32 mm) e, no controle positivo, com halo de inibição de 32 mm. O estudo concluiu que óleo essencial de *P. macedoi* apresentou atividade de inibição de crescimento contra ambas, porém, apresentou-se mais eficaz contra *E. coli*. Em suma, os resultados são promissores, pois, indicam potencial uso do óleo essencial de *P. macedoi*, especialmente como potencializador da ação de antibióticos.

Palavras-chave: Bioprospecção. Planta medicinal. Mata Atlântica.

HUMANIDADES E ARTES

Contextualização da Lei 9.985/00 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

BISPO, Luan S.¹; CASEMIRO, Diego M. F.²; MOARES, Felipe S.²

¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Mundo Novo, MS
luansoares14@gmail.com

²Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, BA
diegofcasemiro@gmail.com, felipe.moraes2018@gmail.com

No cenário mundial atual, a cobrança de proteção dos ambientes naturais só vem crescendo. Hoje, cerca de 14,8% do território do planeta está sob proteção, segundo informações do Banco Mundial, e assevera-se que essa tendência propende a aumentar. Quando falamos sobre preservação ambiental em escala planetária, o Brasil sempre é cobrado neste quesito por países desenvolvidos, devido às suas vastas florestas e à conseqüente importância delas na manutenção dos ciclos biogeoquímicos, como a famosa floresta amazônica, dotada de grande biodiversidade. Entretanto, mais de 25% deste bioma é protegido, com unidades de conservação (UC) ou áreas protegidas, como as terras indígenas do território nacional. Em 1990, o cenário era outro; o país possuía aproximadamente 7% de áreas protegidas. Hoje, esta porcentagem é de 28% e a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), no ano de 2000, foi imprescindível para este resultado ser alcançado. Esta lei, de número 9.985/00, em seu artigo primeiro “estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação”. A mesma estabelece duas categorias distintas de UC: unidades de proteção integral, que em resumo têm como objetivo a conservação e a preservação da natureza, não havendo uso de seus recursos de forma direta; e unidades de uso sustentável, que visam a equilibrar a conservação dos mesmos. Cada uma dessas duas categorias apresenta outros tipos específicos de UC. A de proteção integral

possui estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural e reserva de vida silvestre; enquanto isso, a de uso sustentável denomina área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva extrativista, reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável e reserva particular do patrimônio natural. Nesse sentido, este trabalho é construído através da revisão de literatura, permeada pela interpretação assídua de materiais relacionados ao SNUC, não se atendo apenas aos textos legais. Procurou-se, em todos os momentos, realizar uma comparação histórica do panorama brasileiro no que diz respeito à conservação ambiental, explorando as novidades advindas do SNUC. Por considerações finais, acreditamos que o SNUC foi um marco legal que delimitou o caminho a ser percorrido pelo Brasil na proteção de seus recursos naturais, garantido juridicamente que tais recursos devam ser mantidos por todos e para todos, incluindo para as futuras gerações.

Palavras-chave: SNUC. Legislação ambiental. Brasil.

Decomposição em cena: registros de uma fotoperformance

INACIO, Jhonny S.; MACHADO, Gabriela C. R.; SANTIAGO, Henrique S.; BATISTA, Sana J.

Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, câmpus Paulo Freire, Teixeira de Freitas, BA
jhonnysantosi465@gmail.com

A performance tem como objetivo expressar através do sensível o processo químico-biológico da putrefação. Estabelece, assim, um diálogo entre arte e biologia, mostrando possibilidade de abordar artisticamente processos corporais que ultrapassam o belo, mas que expressam uma dimensão intrínseca da vivência humana. Procuramos refletir sobre os modos de captura da ação da atriz-performer, a partir de registros de fotoperformance. Decomposição em cena trata-se de uma performance de Sana J. Batista interpretando o papel de uma pessoa morta em estágio de putrefação, decompondo-se em plena praça pública. A performance traz também uma reflexão sobre a forma cultural de lidar com a morte. Diversas culturas têm diferentes relações. Para fazer a caracterização da atriz-performer, utilizamos os seguintes materiais: cenoura ralada, pasta preta de restos de churrasqueira, pele de galinha assada, larvas, mosca-varejeira, uma maria-fedida, pó compacto marrom, corretivo facial líquido, violeta genciana, graxa líquida, cola branca e uma sombra verde. O ambiente foi preparado com galhos, folhas, poeira e graxa, o que aos poucos foi acontecendo durante a performance e ambientado para melhor desempenho na atuação e fotografia. Foi utilizado o método de atuação de Viola Spolin. A atriz-performer foi estimulada a viver o momento e a responder intuitivamente. A fotoperformance em si teve um resultado surpreendente. Acredito que fomos todos sem muitas expectativas; quando a performance começou e as pessoas foram passando, as reações foram as mais diversas e interessantes. No local

que escolhemos fazer a fotoperformance havia dois policiais que ficaram super curiosos em ver o que estávamos fazendo. Eles se aproximaram e acompanharam todo o processo de caracterização, performance e fotografia. Fomos tirando as fotos da performance com eles por perto e aquela situação foi chamando a atenção das pessoas que foram passando. Concluimos, então, que as pessoas foram impactadas, sentiam-se angustiadas; muitos pensaram em violência ao olhar, ainda mais por tratar-se de uma mulher; há uma mistura de fatores que deixam mais dúvidas do que certezas. Por quê? A morte e a putrefação juntas, algo tão natural... Uma mulher, jogada no meio do mato; a performer sentiu desespero, medo, agonia; não é fácil tocar em uma ferida tão pessoal.

Palavras-chave: Fotoperformance. Decomposição. Atriz-performer. Performance. Fotos.

Material suplementar disponível em:

https://drive.google.com/folderview?id=1A-VacA5NTSA8G_SDugfYlezqGbRxUrj

ÍNDICES

Índice remissivo de palavras-chave

A

Ações antrópicas · 18
Afídeos · 46
Agroecologia · 55
Água doce · 30
Alometria · 6
Ambiente estuarino · 8
Anóxia · 20
Áreas protegidas · 24
Atividade biológica · 70
Atriz-performer · 79

B

Biocombustíveis · 28
Biodiesel · 28
Biomonitoramento · 4
Bioprospecção · 70, 74
Boto-da-tainha · 38
Brasil · 77
Bromélia · 16
Bromeliaceae · 22

C

Cactaceae · 18
Camarão · 30
Caracterização · 67
Clima tropical Aw · 42
Coleção botânica · 51
Coliformes · 44, 72
Coliformes termotolerantes · 44
Conexão com a natureza · 65
Conservação da biodiversidade · 24
Cultura científica · 57

D

Decapoda · 34
Decomposição · 79
Distribuição · 30

E

Ecoponto · 59
Educação ambiental · 49, 53
Efluentes · 44
Endemismo · 18
Ensino de botânica · 51, 65
Ensino de ciências · 55, 63
Ensino não formal · 57
Espécie nativa · 20, 28
Estatística descritiva · 42
Estresse hídrico · 12
Estuário · 6
Extremo sul da Bahia · 36

F

Fabaceae · 19, 40
Fitotelmata · 16, 22
Fotocopiadoras · 4
Fotoperformance · 79
Fotos · 79

G

Geoprocessamento · 14, 24, 26
Gestão · 10
Gestão ambiental · 59

H

Hileia baiana · 22
Horta escolar · 53, 55

I

Identidade negra · 61
Impactos ambientais · 10
Infância · 65
Inovações · 10
Inventário florestal · 32
Ipê-roxo · 12

J

Jardim Botânico Floras · 36

L

Laminoteca · 51
Legislação ambiental · 77
Licenciatura interdisciplinar · 63
Literatura · 49
Lixo · 59

M

Manejo de pragas · 46
Manejo florestal · 32
Mata Atlântica · 12, 20, 70, 74
Meio ambiente · 42, 53, 57
Mesozooplâncton · 8
Microfungos · 16, 22
Modelagem matemática · 46
Morfologia animal · 34
Morfometria polínica · 40
Mulheres nas ciências · 61
Mulheres negras · 61

N

Narrativa · 63

O

O Pequeno Príncipe · 49

P

Palaemonidae · 34
Palinologia · 40
Performance · 79
Pesca cooperativa · 38
pH · 72
Planejamento ambiental · 26
Planta medicinal · 74
Poluição hídrica · 44
Porto Seguro · 14
Potencial de oxirredução · 72
Produção limpa · 10
Produção orgânica · 26
Produtividade secundária · 8
Proteína · 68

R

Reprodução · 6
Responsabilidade compartilhada · 59
Rim · 68
RNA · 32
RPPN Estação Veracel · 36

S

Sensoriamento remoto · 14
SNUC · 77

T

Tarrafa · 38
Tecnologias sustentáveis · 10

Tradescantia pallida · 4

U

Uromodulina · 68

V

Vegetação litorânea · 14

Vulnerabilidade · 18

Índice remissivo de autoras(es)

- ANTUNES, T. J. • 13
ARAÚJO, V. L. R. • 31, 50
ARAÚJO, W. C. • 52
BATISTA, M. • 29
BATISTA, S. J. • 78
BISPO, L. S. • 76
BOMFIM, P. H. S. • 11, 19
BRITO, J. M. S. • 9, 41, 58
CARDOSO, T. S. • 41
CARVALHO, A. L. S. • 3
CARVALHO, F. L. • 29, 33
CASEMIRO, D. M. F. • 76
CERQUEDA, S. B. • 48
COSTA, J. A. S. • 35
COSTA, V. F. • 5, 7
COSWOSK, É. D. • 60
CRUZ, J. P. • 25
DALMOLIN, Â. C. • 11, 19
DEUS, R. G. • 69, 73
DIONOR, G. A. • 60
DUARTE, O. M. P. • 56
FARIAS, E. S. • 9, 41, 58
FERREIRA, D. S. • 11, 19
FONSECA, Y. S. • 73
FORTUNA, J. L. • 15, 21, 71, 73
GAMA, M. A. C. • 7
GARCIA, L. M. • 17
GARUZZO, M. S. P. B. • 31
GOMES, G. L. • 37
IARMUR J. • 17
INACIO, B. S. • 54, 56
INACIO, J. S. • 78
IVALDO, J. • 31
LAUER-LEITE, I. D. • 64
LEAL, G. N. R. • 7
LEITE, A. B. • 3
LOPES, E. R. N. • 13, 23
MACHADO, G. C. R. • 78
MARCOLIN, C. R. • 7
MARTINS, B. R. • 23
MARTINS, G. C. • 43, 71
MIRANDA, N. S. • 60
MOARES, F. S. • 76
MORAES, L. E. • 5
NASCIMENTO, J. S. • 33
NISA-CASTRO-NETO, W. • 37
NOVAES, E. S. • 27
NOVAIS, J. S. • 39, 50, 54, 62, 64
NOVAIS, W. R. R. • 29
NUVOLONI, F. M. • 1, 17
OLIVEIRA, E. J. • 54
OLIVEIRA, G. L. • 52, 69, 73
OLIVEIRA, H. V. V. • 21
PAIVA, C. Z. M. S. • 27
PASSOS, B. M. C. B. • 71
PEREIRA, R. R. C. • 45
PIRES, L. C. • 41, 43, 71
QUINELATO, R. V. • 9, 58
RABBANI, A. R. C. • 27
ROCHA, E. S. • 43, 71
SANCHEZ, A. R. N. • 25
SANTANA, J. O. • 67

SANTIAGO, H. S. • 78

SANTOS, D. O. C. • 45

SANTOS, D. S. • 54, 56

SANTOS, D. S. S. • 27

SANTOS, I. C. • 43, 71

SANTOS, M. S. • 54

SANTOS, S. B. • 60

SANTOS, T. C. • 45

SANTOS, V. C. • 35

SANTOS, V. N. • 48

SETUBAL, A. C. • 27

SILVA, A. G. • 27, 43

SILVA, E. M. C. • 54

SILVA, J. B. L. • 43

SILVA, T. N. • 15

SILVEIRA, A. S. • 39, 67

TARDIVO, R. C. • 17

VALIM, T. M. P. • 37

