ANAIS DO II SIMPÓSIO DE ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE

Felipe N. Tavares, Marcela B. de C. Godinho, Simone R. Freitas
(Editores)

2022

ANAIS DO II SIMPÓSIO DE ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE

Felipe N. Tavares, Marcela B. de C. Godinho, Simone R. Freitas
(Editores)

Universidade Federal do ABC (UFABC)
Campus São Bernardo do Campo - São Paulo
25 e 26 de novembro de 2021

CATALOGAÇÃO NA FONTE
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

S612a Simpósio de Ecologia, Evolução e Diversidade (2.: 2022)

Anais do II Simpósio de Ecologia, Evolução e Diversidade [recurso eletrônico] / Edição de Felipe Nascimento Tavares, Marcela Brasil de Castro Godinho e Simone Rodrigues de Freitas. – São Bernardo do Campo: Universidade Federal do ABC, 2022.

71 p. : il.

Disponível em: https://propg.ufabc.edu.br/evodiv/

Evento online realizado de 25 a 26 de novembro de 2021.

ISBN 978-65-5719-040-1

1. Ecologia - Simpósios. 2. Evolução. 3. Biodiversidade. I. Tavares, Felipe Nascimento, ed. II. Godinho, Marcela Brasil de Castro, ed. III. Freitas, Simone Rodrigues de, ed. IV. Título.

CDD 22 ed. – 577

Elaborado por Helen de Almada Zepelim – CRB-8/10376

ANAIS DO II SIMPÓSIO DE ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE

EDIÇÃO

Felipe Nascimento Tavares

Marcela Brasil de Castro Godinho

Simone Rodrigues de Freitas

ILUSTRAÇÕES E ARTE FINAL

Evelyn Nathália da Silva Cruz

DIAGRAMAÇÃO E MONTAGEM

Felipe Nascimento Tavares

Marcela Brasil de Castro Godinho

Bruno de Lima Araújo

Universidade Federal do ABC

Av. dos Estados 5001, Bangú. Santo André, São Paulo, Brasil.

ISBN 978-65-5719-040-1

ANAIS DO II SIMPÓSIO DE ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE

INSTITUIÇÕES

Programa de Pós-graduação em Evolução e Diversidade – UFABC.
Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução – UNIFESP Campus Diadema.

COMISSÃO ORGANIZADORA

Alexia Satie Augusto (discente) – UNIFESP

Aline Candaten (discente) – UNIFESP

Amanda Vieira da Silva (discente) – UFABC

Ana Paula Moraes (docente) – UFABC

Bruno de Lima Araújo (discente) – UNIFESP

Bruno Gabriel Melati (discente) – UFABC

Carla Bruniera (docente) – UNIFESP

Cibele Biondo (docente) – UFABC

Evelyn Nathália da Silva Cruz (discente) – UFABC

Felipe Nascimento Taveres (discente) – UFABC

Fernanda Ramos Fernandes de Oliveira (discente) – UFABC

Guillermo L. Florez-Montero (discente) – UFABC

Gustavo Negrão Franzolin (discente) – UNIFESP

Hugo Henrique Pitta de Souza (discente) – UFABC

José Eduardo de Carvalho (docente) – UNIFESP

Juliana Bertoli (discente) – UFABC

Laura Leal (docente) – UNIFESP

Letícia Dutra (discente) – UNIFESP

Marcela Brasil de Castro Godinho (discente) – UFABC

Rodrigo Castello (discente) – UNIFESP

Simone R. Freitas (docente) – UFABC

ANAIS DO II SIMPÓSIO DE ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE

COMITÊ CIENTÍFICO

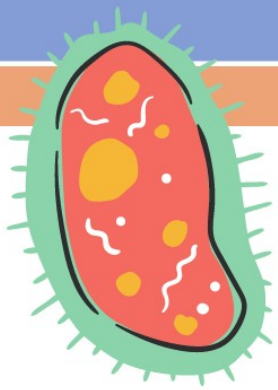
Alberto Arab (docente) – UFABC
Ana Paula Moraes (docente) – UFABC
Anselmo Nogueira (docente) – UFABC
Caio Ballarin (docente) – UNESP
Camila Castanho (docente) – UNIFESP
Carla Bruniera (docente) – UNIFESP
Cristiane Hardoim (docente) – UFABC
Elton Jonh de Lírio (docente) – UFABC
Fátima Otanina de Souza Buturi (docente) – Instituto de Botânica de SP
Ives Haifig (docente) – UFABC
Laura Leal (docente) – UNIFESP
Marcelo Jose Sturaro (docente) – UNIFESP
Natalia Guilardi-Lopes (docente) – UFABC
Saura Silva (docente) – UNESP
Tiago Carrijo (docente) – UFABC
Vanessa Verdade (docente) – UFABC

EXECUÇÃO

Programa de Pós-graduação em Evolução e Diversidade – UFABC com apoio de: Canal da Semana da Biologia da UFABC no Youtube, Assessoria de Comunicação e Imprensa da UFABC, Pró-reitoria de Pós-graduação da UFABC, Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFESP, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

CONTATOS (links):
Facebook: Simpósio de Ecologia, Evolução e Diversidade; Workshop Evolução e Diversidade UFABC.
Instagram: @_seed_2021.
Site: https://ecoevoworkshop.wixsite.com/2seed; https://ecoevoworkshop.wixsite.com/workshop-evodiv.

PROGRAMAÇÃO DO EVENTO



23/11
TERÇA-FEIRA
MANHÃ

9:00
CIBELLE BIONDO
APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE

9:30
GREYCK WILLYAN M. SANTOS
ANALISE DA INFLUENCIA DA CRISTA CRANIANA NA AERODINAMICA DE TAPEJARA WELLNHOFERI (PTEROSAURIA: AZHDARCHOIDEA)

10:00
WELLTON ARAUJO PINTO
TESTE DE DESEMPENHO MECANICO DO CRÂNIO DE TAPEJARA WELLNHOFERI (PTEROSAURIA: AZHDARCHOIDEA) POR MEIO DA ANALISE DE ELEMENTOS FINITOS

10:30
ROSEANE RODRIGUES DOS SANTOS
ASSOCIAÇÕES ENTRE CROMOSSOMOS E HABITOS EM ORCHIDACEAE: EVIDÊNCIAS DA SUBFAMILIA EPIDENDROIDEAE

11:00
HUGO H. PITTA DE SOUZA
QUANTOS GÊNEROS HÁ EM SCUTICARIA?

11:30
DOUGLAS DONIZETI DE SOUZA
IMPACTOS DE UM MUTUALISMO ABAIXO DO SOLO (PLANTA-RIZÓBIO) NA MAGNITUDE DO EFEITO EM UM MUTUALISMO ACIMA DO SOLO (PLANTA-FORMIGA): UMA META ANALISE

23/11
TERÇA-FEIRA
TARDE

14:00
ANA PAULA P. KORDASH
CIÊNCIA CIDADÃ E O MONITORAMENTO DE ÁRVORES URBANAS

14:30
JULIANA F. BERTOLI
ESTIMATIVA DE ESTOQUE DE CARBONO ACIMA DO SOLO EM ÁREAS DE REFLORESTAMENTO E DE PLANTIO DE EUCALYPTUS SP

15:00
ISABELA MARIA C. FIGUEIREDO
IMPACTO DAS ESTRADAS DE TERRA SOBRE A BIODIVERSIDADE: EFEITOS DO RUIDO E ATROPELAMENTO DE MAMIFEROS DE MEDIO E GRANDE PORTE

15:30
JAQUELINE MACENA S. SILVA
RIQUEZA DE ESPÉCIES DE MAMIFEROS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS E ÁREAS VERDES NA CIDADE DE SÃO PAULO: RELAÇÃO ESPÉCIE-ÁREA E ECOLOGIA DE PAISAGEM

16:00
NATALIA SPILA ASTORGA
DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONSERVAÇÃO DA TARTARUGA-VERDE CHELONIA MYDAS EM CENÁRIOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

24/11
QUARTA-FEIRA
MANHÃ

10:00

CAIO CESAR RIBEIRO

POLUIÇÃO POR MICROPLASTICOS EM ZOOPLANCTON GELATINOSO DA COSTA BRASILEIRA

10:30

ISABELA PEDRONI AMORIM

ESPECIALIZAÇÕES RADICULATES EM BARBACENIA GRAMINIFOLIA E CHAMAECRISTA FLEXUOSA E CORRELAÇÕES COM SEUS MICRO-HABITATS NOS CAMPOS RUPESTRES

11:00

JULYA PIRES SOUZA

PADRÕES DE DIVERSIDADE DE CUPINS (BLATTARIA: ISOPTERA) EM ÁREAS DE CAMPO RUPESTRE

11:30

MATHEUS PONTES NOGUEIRA

SERPENTES E PROCESSOS BIOGEOGRÁFICOS: O QUE OS VIPERIDEOS DO NOVO MUNDO TEM A NOS DIZER SOBRE A IDADE DO ISTMO DO PANAMÁ?

24/11
QUARTA-FEIRA
TARDE

14:00

MICHAELLA P. ANDRADE

DIANTE DE OUTRAS MENTES: UMA INVESTIGAÇÃO TEÓRICA, FILOGENÉTICA E COMPORTAMENTAL SOBRE A EVOLUÇÃO DA SENCIÊNCIA E DE ESTADOS AFETIVOS EM CEPHALOPODA (MOLLUSCA: CONCHIFERA)

14:30

MOZART SAVIO P. BAPTISTA

ÁREAS POTENCIAIS E PARÂMETROS POPULACIONAIS PARA A REINTRODUÇÃO DE UM UNGULADO AMEAÇADO DE EXTINÇÃO

15:00

TAINA CONSTANCIA DE F. PINTO

BIOMECÂNICA DE DINOSSAUROS TERÓPODES: IMPLICAÇÕES ECOLOGICAS EM ESTRATÉGIAS DE ALIMENTAÇÃO

PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

25/11
QUINTA-FEIRA
MANHÃ

9:00

APRESENTAÇÃO DOS PROGRAMAS DE POS GRADUAÇÃO: ECOLOGIA E EVOLUÇÃO (UNIFESP) E EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE (UFABC)

9:30

PALESTRA

DR. FELIPE W. AMORIM

AS INTERAÇÕES ENTRE PLANTAS E POLINIZADORES COMO MODELO DE ESTUDO EM HISTÓRIA NATURAL, ECOLOGIA E EVOLUÇÃO

10:30

SAMANTA G. M. CARVALHO

GENOME-WIDE IDENTIFICATION AND EVOLUTION OF AUXIN RESPONSE FACTOR (ARF) FAMILY IN UTRICULARIA TRILOBA (LENTIBULARIACEAE)

10:50

MARÍLIA M. TAVARES

SPECIATION WITH GENE FLOW BETWEEN TWO SYMPATRIC PITCAIRNIA SPECIES (BROMELIACEAE) OCURRING IN NEOTROPICAL INSELBERGS

11:10

JOÃO VICTOR S. PEREIRA

VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DE SABICEA BRASILIENSIS WERNHAM (RUBIACEAE) EM FITOFISIONOMIAS DO CERRADO

11:30

LETÍCIA L. DUTRA

SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA DE PLANALTINA R.M. SALAS & E.L. CABRAL (RUBIACEAE): UM GÊNERO ENDÊMICO DO CERRADO BRASILEIRO

11:50

JOÃO A. M. CARMO

INVESTIGANDO A POSIÇÃO FILOGENÉTICA DO ENIGMÁTICO PSYLLOCARPUS DENSIFOLIUS (RUBIACEAE: SPERMACOCEAE): ABORDANDO INCONGRUÊNCIA ENTRE MARCADORES MOLECULARES E BAIXO SUPORTE DE RAMOS

25/11
QUINTA-FEIRA
TARDE

14:00

PALESTRA

DRA. GISLENE TORRENTE-VILARA

DNA AMBIENTAL E A DIVERSIDADE DE PEIXES DA AMAZÔNIA

15:00

THAIS MARTINS DA SILVA

EFEITO DE CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM SOBRE ATROPELAMENTOS DE FAUNA: UM ESTUDO COMPARATIVO

15:20

GIULIA RODRIGUES ALVES

EFEITO DA PRESENÇA E DIVERSIDADE DE ÁRVORES SOBRE A DIVERSIDADE DA FAUNA DO SOLO NOS TRÓPICOS – UMA META-ANÁLISE

15:40

ARTUR LUPINETTI-CUNHA

ÁREAS ROADLESS NO BRASIL: USO E COBERTURA DO SOLO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO

16:00

MOZART S. P. BAPTISTA

CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM ASSOCIADAS AO RISCO DE ATROPELAMENTO DE QUEIXADAS (TAYASSU PECARI) EM FERROVIA

16:20

GUILHERME C. CHICAROLLI

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO MISMATCH ESPACIAL EM UMA INTERAÇÃO DE POLINIZAÇÃO MORCEGO-PLANTA ENDÊMICA

16:40

EDUARDO K. NERY

THE EVOLUTION OF ECOLOGICAL SPECIALIZATION AS A DRIVER OF PLANT ENDEMISM IN THE ATLANTIC FOREST

PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

26/11
SEXTA-FEIRA
MANHÃ

9:00

PALESTRA

DR. JULIANO CABRAL

DINÂMICA DE DIVERSIDADE EM DIFERENTES ESCALAS E NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO ECOLÓGICA

10:15

MATHEUS F. PILRO

VARIAÇÃO DO TEOR DE CINZAS EM ESPÉCIES APARENTADAS DE RUBIACEAE AO LONGO DE UM GRADIENTE TOPOGRÁFICO

10:35

ALEXIA SATIE

O EFEITO DE PREDADORES DE HERBÍVOROS COMO DEFESA BIÓTICA EM PLANTAS: UMA META-ANÁLISE

10:55

AMANDA VIEIRA DA SILVA

AS FORMIGAS DEFENSORAS AFETAM A POLINIZAÇÃO DE PLANTAS PARCEIRAS

11:15

SAMUEL M. AGUILERA

FILOGENIA E BIOGEOGRAFIA INDICAM PREDOMINÂNCIA DE ESPECIAÇÕES SIMPÁTRICAS NO GÊNERO DE CUPINS LABIOTERMES HOLMGREN, 1912 (ISOPTERA, SYNTERMITINAE)

11:35

DANIEL. F. CEROULA

INFERINDO A PROFICIÊNCIA TERRESTRE E IMPLICAÇÕES POSTURAIS EM PTEROSSAUROS COM BASE NO CÁLCULO DE SUA CAPACIDADE ATLÉTICA

26/11
SEXTA-FEIRA
TARDE

14:00

PALESTRA

DR. JEFERSON BUGONI

REDES DE DISPERSÃO DE SEMENTES EM "NOVEL ECOSYSTEMS" NO HAWAII

15:00

JÚLIO HENRIQUE GARCIA DA SILVA

COLONIALIDADE OU VIDA SOLITÁRIA? REVISÃO META-ANALÍTICA SOBRE AS DEFESAS DE ASCÍDIAS CONTRA A PREDAÇÃO

15:20

JHONATA EDUARD F. DE OLIVEIRA

HENNEGUYOSE NAS BRÂNQUIAS DE PIMELODUS BLOCHII (VALENCIENNES, 1840) ORIUNDOS DE SANTA IZABEL, PARÁ

15:40

RODRIGO CASTELLO

ENTRE CROMOSSOMOS E ESCAMAS: CARACTERIZAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DO CARIÓTIPO ANCESTRAL DE DOIS GÊNEROS IRMÃOS DE LAGARTOS NEOTROPICAIS (SQUAMATA, TEIIDAE)

16:00

GABRIELA SCHMAEDECKE

QUAIS CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM INFLUENCIAM PAR METROS GENÉTICOS DE POPULAÇÕES DE QUEIXADAS (TAYASSU PECARI)?

16:20

LUIZ HENRIQUE LINO DE OLIVEIRA

ASSESSMENT OF NITROGEN IMPACTS ON PRODUCTION, PLANT AND FLORAL CHARACTERISTICS

PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

25/11
QUINTA-FEIRA

17:00

GABRIELLA K. JESUS ALVES
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE ECOLOGIA DO CERRADO: ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DA TEMÁTICA INDÍGENA

FILIPE DE MELO BARBOSA
QUAIS RECURSOS DIDÁTICOS ESTÃO SENDO UTILIZADOS NO ENSINO DE ECOLOGIA? ANÁLISE DE TRABALHOS PUBLICADOS EM EVENTOS EDUCACIONAIS

LUAN ANTÔNIO DOS S. CABRAL
LEVANTAMENTO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS UTILIZADAS NO ENSINO DO CONTEÚDO EVOLUÇÃO BIOLÓGICA

LUCAS J. R. BARTSCH
COMO O SOMBREAMENTO AFETA A SECREÇÃO DE NÉCTAR EXTRAFLORAL EM CHAMAECRISTA NICTITANS (FABACEAE)?

BRUNA CAMPOS
A EFICIÊNCIA NA POLINIZAÇÃO EM UMA ESPÉCIE DE LEGUMINOSA COM FLORES DE PÓLEN DEPENDE DO TAMANHO E COMPORTAMENTO DE ABELHAS MAMANGAVAS?

JULIANA N. JAIMES
ANÁLISE DA VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DE RUDGEA CORONATA (VELL.) MÜLL. ARG. (PALICOUREEAE, RUBIACEAE)

ISABELLA CAPITANIO
A FAMÍLIA RUBIACEAE NO PARQUEESTADUAL DO JUQUERY, FRANCO DA ROCHA,SP

ROSANA GOMES DE OLIVEIRA
O GÊNERO FARAMEA (RUBIACEAE) NO PARQUE ESTADUAL DE MATA DAS FLORES, CASTELO, ESPÍRITO SANTO

NORIVAL B. EUFRÁSIO
ANÁLISE DA MICROBIOTA ASSOCIADA AO CONTEÚDO INTESTINAL DE SIMULIUM SPP. (SIMULIIDAE:DIPTERA) DO BAIXO CURSO DO RIO MACAÉ, RIO DE JANEIRO, BRASIL

SAMANTHA MARCON
TIPOS DE DOMÁCIAS PRESENTES EM RUDGEA (RUBIACEAE) QUE OCORREM

18:00

26/11
SEXTA-FEIRA

16:40

LUCAS M FONZAGHI
DESCRIÇÃO DE TRÊS NOVAS ESPÉCIES DA TRIBO PROCLETICINI PENNINGTON (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE)

EZIO AQUINO DE OLIVEIRA
ASSOCIAÇÃO ENTRE OPILIÕES GONYLEPTES FRAGILIS (ARACHNIDA: OPILIONES) E ÁCAROS LEPTUS (ARACHNIDA: ACARI) EM FRAGMENTOS DA MATA ATLÂNTICA: BIOLOGIA E SAZONALIDADE

GABRIEL NASCIMENTO-SILVA
SEASONAL VARIATION OF PROKARYOTIC ASSEMBLAGES IN MARINE SPONGE APLYSINA FULVA

HUGO H. P. SOUZA
SCUTICARIA LINDL. (MAXILLARIINAE, ORCHIDACEAE) É UM GÊNERO MONOFILÉTICO?

NATALIA SPILA
TEM LIXO NA MINHA BARRIGA: ANÁLISE DE CONTEÚDO ESTOMACAL DE TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL DE SP

JULYA P. SOUZA
RECONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA EVOLUTIVA DO TIPO DE DEFESA EM CUPINS TERMITIDAE NEOTROPICAIS

CAIO CESAR-RIBEIRO
DO FUNCTIONAL TRAITS IN MARINE DINOFLAGELLATES PRESENT A PHYLOGENETIC SIGNAL?

ROSEANE R. SANTOS
EVOLUÇÃO CARIOTÍPICAE DE TAMANHODO GENOMA EMEPIDENDRUM COM ÊNFASENO SUBGÊNERO AMPHIGLOTTIUM

MARIA LUISA PASSOS FRIGERO
EXISTE CORRELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DO NECTÁRIO E AS CARACTERÍSTICAS DE SUA SECREÇÃO?

HANNELLISE DE KASSIA BALDUINO
COMO AS ABELHAS ENXERGAM AS FLORES FEMININAS DE UMA ESPÉCIE DE CUCURBITACEAE?

OTÁVIO C. MARCHETTI
A CONSTRUÇÃO DE REFÚGIOS ARTIFICIAIS EM MARINAS ALTERA A ESTRUTURA DA COMUNIDADE BENTÔNICA?

MARILENA M. LUCIANO
ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA EM MICROBACIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ – SP

18:00

SUMÁRIO:

PREFÁCIO.....16
LINKS DO EVENTO.....19
PALESTRAS.....22
APRESENTAÇÕES ORAIS.....25
ÁREAS ROADLESS NO BRASIL: USO E COBERTURA DO SOLO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO.....26
FORMIGAS DEFENSORAS AFETAM A POLINIZAÇÃO DE PLANTAS PARCEIRAS?.....27
ASSESSMENT OF NITROGEN IMPACTS ON YIELD, PLANT AND FLORAL CHARACTERISTICS.....28
CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM ASSOCIADAS AO RISCO DE ATROPELAMENTO DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) EM FERROVIA.....29
COLONIALIDADE OU VIDA SOLITÁRIA? REVISÃO META-ANALÍTICA SOBRE AS DEFESAS DE ASCÍDIAS CONTRA A PREDAÇÃO.....30
EFEITO DA PRESENÇA E DIVERSIDADE DE ÁRVORES SOBRE A DIVERSIDADE DA FAUNA DO SOLO NOS TRÓPICOS – UMA META-ANÁLISE.....31
EFEITO DE CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM SOBRE ATROPELAMENTOS DE FAUNA: UM ESTUDO COMPARATIVO.....32
ENTRE CROMOSSOMOS E ESCAMAS: CARACTERIZAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DO CARIÓTIPO ANCESTRAL DE DOIS GÊNEROS IRMÃOS DE LAGARTOS NEOTROPICAIS (SQUAMATA, TEIIDAE).....33
FILOGENIA E BIOGEOGRAFIA INDICAM PREDOMINÂNCIA DE ESPECIAÇÕES SIMPÁTRICAS NO GÊNERO DE CUPINS *Labiotermes* HOLMGREN, 1912 (ISOPTERA, SYNTERMITINAE).....34
GENOME-WIDE IDENTIFICATION AND EVOLUTION OF AUXIN RESPONSE FACTOR (ARF) FAMILY IN *Utricularia triloba* (LENTIBULARIACEAE).....35
HENNEGUYOSE NAS BRÂNQUIAS DE *Pimelodus blochii* (VALENCIENNES, 1840) ORIUNDOS DE SANTA IZABEL, PARÁ.....36
IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO MISMATCH ESPACIAL EM UMA INTERAÇÃO DE POLINIZAÇÃO MORCEGO-PLANTA ENDÊMICA.....37
INFERINDO A PROFICIÊNCIA TERRESTRE E IMPLICAÇÕES POSTURAIS EM PTEROSSAUROS COM BASE NO CÁLCULO DE SUA CAPACIDADE ATLÉTICA.....38
INVESTIGANDO A POSIÇÃO FILOGENÉTICA DO ENIGMÁTICO *Psyllocarpus densifolius* (RUBIACEAE: SPERMACOCEAE): ABORDANDO INCONGRUÊNCIA ENTRE MARCADORES MOLECULARES E BAIXO SUPORTE DE RAMOS.....39
O EFEITO DE PREDADORES DE HERBÍVOROS COMO DEFESA BIÓTICA EM PLANTAS: UMA META-ANÁLISE 40

SUMÁRIO:

QUAIS CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM INFLUENCIAM PAR METROS GENÉTICOS DE POPULAÇÕES DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*)?.....41

SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA DE *Planaltina* R.M. SALAS & E.L. CABRAL (Rubiaceae): UM GÊNERO ENDÊMICO DO CERRADO BRASILEIRO.....42

SPECIATION WITH GENE FLOW BETWEEN TWO SYMPATRIC *Pitcairnia* SPECIES (BROMELIACEAE) OCURRING IN NEOTROPICAL INSELBERGS.....43

THE EVOLUTION OF ECOLOGICAL SPECIALIZATION AS A DRIVER OF PLANT ENDEMISM IN THE ATLANTIC FOREST.....44

VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DE *Sabicea brasiliensis* WERNHAM (RUBIACEAE) EM FITOFISIONOMIAS DO CERRADO.....45

VARIAÇÃO DO TEOR DE CINZAS EM ESPÉCIES APARENTADAS DE RUBIACEAE AO LONGO DE UM GRADIENTE TOPOGRÁFICO.....46

PÔSTERES.....48

A CONSTRUÇÃO DE REFÚGIOS ARTIFICIAIS EM MARINAS ALTERA A ESTRUTURA DA COMUNIDADE BENTÔNICA?.....49

A EFICIÊNCIA NA POLINIZAÇÃO EM UMA ESPÉCIE DE LEGUMINOSA COM FLORES DE PÓLEN DEPENDE DO TAMANHO E COMPORTAMENTO DE ABELHAS MAMANGAVAS?.....50

A FAMÍLIA RUBIACEAE NO PARQUE ESTADUAL DO JUQUERY, FRANCO DA ROCHA, SP.....51

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA EM MICROBACIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ - SP 52

ANÁLISE DA VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DE *Rudgea coronata* (VELL.) MÜLL. ARG. (PALICOUREEAE, RUBIACEAE).....53

ANÁLISE PRELIMINAR DA COMPOSIÇÃO DE ESPÉCIES DE *Simulium* SPP. (SIMULIIDAE:DIPTERA) DO BAIXO CURSO DO RIO MACAÉ, RIO DE JANEIRO, BRASIL.....54

ASSOCIAÇÃO ENTRE OPILIÕES *Gonyleptes fragilis* (ARACHNIDA: OPILIONES) E ÁCAROS *Leptus* (ARACHNIDA: ACARI) EM FRAGMENTOS DA MATA ATLÂNTICA: BIOLOGIA E SAZONALIDADE.....55

COMO AS ABELHAS ENXERGAM AS FLORES FEMININAS DE *Cucurbita pepo* L.?.....56

COMO O SOMBREAMENTO AFETA A SECREÇÃO DE NÉCTAR EXTRAFLORAL EM *Chamaecrista nictitans* (FABACEAE)?.....57

DESCRIÇÃO DE TRÊS NOVAS ESPÉCIES DA TRIBO PROCLETICINI PENNINGTON (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE).....58

DO FUNCTIONAL TRAITS IN MARINE DINOFLAGELLATES PRESENT A PHYLOGENETIC SIGNAL?.....59

SUMÁRIO:

EVOLUÇÃO CARIOTÍPICA E DE TAMANHO DE GENOMA EM *Epidendrum* COM ÊNFASE NO SUBGÊNERO *Amphiglottium*.....60

EXISTE CORRELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DO NECTÁRIO E AS CARACTERÍSTICAS DE SUA SECREÇÃO EM *Cucurbita pepo* L.?.....61

LEVANTAMENTO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS UTILIZADAS NO ENSINO DO CONTEÚDO EVOLUÇÃO BIOLÓGICA.....62

O GÊNERO *Faramea* (RUBIACEAE) NO PARQUE ESTADUAL DE MATA DAS FLORES, CASTELO, ESPÍRITO SANTO.....63

QUAIS RECURSOS DIDÁTICOS ESTÃO SENDO UTILIZADOS NO ENSINO DE ECOLOGIA? ANÁLISE DE TRABALHOS PUBLICADOS EM EVENTOS EDUCACIONAIS.....64

RECONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA EVOLUTIVA DO TIPO DE DEFESA EM CUPINS TERMITIDAE NEOTROPICAIS 65

Scuticaria LINDL. (MAXILLARIINAE, ORCHIDACEAE) É UM GÊNERO MONOFILÉTICO?.....66

SEASONAL VARIATION OF PROKARYOTIC ASSEMBLAGES IN MARINE SPONGE *Aplysina fulva*.....67

SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE ECOLOGIA DO CERRADO: ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DA TEMÁTICA INDÍGENA.....68

TEM LIXO NA MINHA BARRIGA: ANÁLISE DE CONTEÚDO ESTOMACAL DE TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL DE SÃO PAULO.....69

TIPOS DE DOMÁCIAS PRESENTES EM *Rudgea* (RUBIACEAE) QUE OCORREM NO BRASIL.....70

PREFÁCIO

A realização de evento anual, organizado pelos Programas de Pós-graduação (PPG) em Evolução e Diversidade da Universidade Federal do ABC (UFABC) e em Ecologia e Evolução da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), para trocar ideias sobre ecologia, evolução e biodiversidade, é uma tradição desde 2017. Naquele ano, foi formalizada a parceria entre os dois PPG's no "4° Workshop de Evolução e Diversidade", sediado no campus de Santo André da UFABC e organizado pelo PPG em Evolução e Diversidade. Esse evento contou com a participação extensiva dos dois programas, além do PPG em Biodiversidade e Ecologia Marinha e Costeira também da UNIFESP. Após o "5° Workshop de Evolução e Diversidade", realizado em 2018 na UNIFESP – campus Baixada Santista, e dado que o evento não era mais uma iniciativa local do PPG em Evolução e Diversidade da UFABC, mas sim um evento com abrangência regional, percebemos a necessidade de renomeá-lo. Assim, em 2019, foi realizado o "I Simpósio de Ecologia, Evolução e Diversidade (SEED)", sediado no campus de Diadema da UNIFESP, consolidando a parceria entre os PPG's e contando com a participação de especialistas convidados e estudantes da UFABC, UNIFESP e outras instituições. O "Workshop de Evolução e Diversidade" continua ocorrendo no PPG Evolução e Diversidade da UFABC em paralelo ao "Simpósio de Ecologia, Evolução e Diversidade". O Workshop é um evento para que os alunos ingressantes do PPG-EvD apresentem seus projetos para a comunidade acadêmica.

O sucesso do I SEED nos deixou bastante animados para a organização do II SEED, que seria sediado no campus de São Bernardo do Campo da UFABC. Para nós, do PPG em Evolução e Diversidade, tinha um significado especial. Íamos sediar novamente o evento, onde tudo começou. Estávamos orgulhosos com I SEED e ansiosos para o II. Mas o ano era 2020 e o mundo foi acometido pela pandemia de COVID-19. Por um tempo, fomos adiando o evento e estávamos positivos que iriamos realizá-lo de modo presencial em algum momento. O tempo foi passando. Chegamos em 2021 e ainda não era seguro fazer um evento desse tipo presencialmente. Mas achamos que já tinha passado tempo demais sem nos reunirmos e trocarmos ideias. Precisávamos disso! Então optamos por fazer o evento de forma totalmente virtual, e assim foi. Cá estamos, compartilhando com você um pouquinho de tudo que aconteceu. Tivemos mais de 80 participantes de diversas instituições de ensino e pesquisa conforme os gráficos que apresentaremos adiante. Apesar de ~70% deles pertencerem a instituições do Estado de São Paulo, houve representantes de todas as regiões do país, além de participantes da Universidade Eduardo Mondlane de Moçambique. O evento contou com a apresentação de quatro palestras magnas com pesquisadores convidados, 21 apresentações orais e 22 vídeo-pôsteres, que estão disponíveis no YouTube através do canal Programa Pós-Graduação em Evolução e Diversidade e alcançaram mais de 100 visualizações em média por seção. Ficamos felizes com o sucesso deste evento e já estamos nos planejando para o III SEED em 2022, que será na UNIFESP - campus Diadema, e se as condições permitirem, no formato presencial! Esperamos você lá!

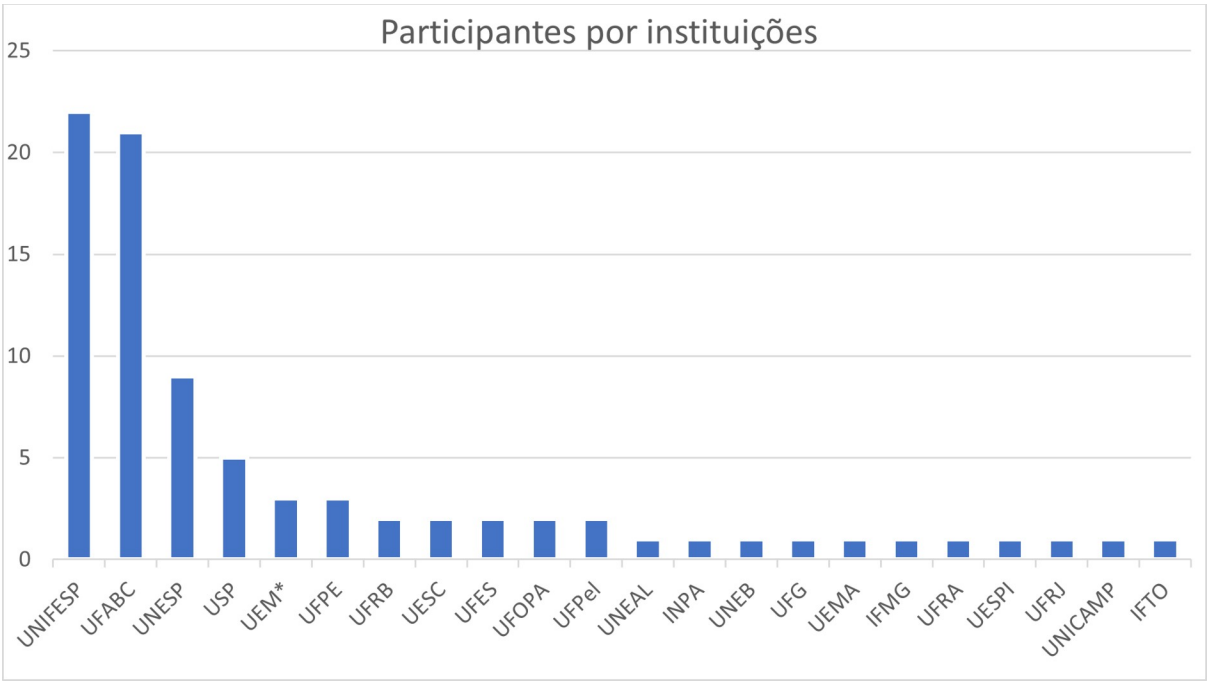


Gráfico 1: Distribuição dos participantes do II SEED distribuídos por instituição.
*Universidade Eduardo Mondlane (Maputo; Moçambique)

Gráfico 2: Distribuição dos participantes do II SEED distribuídos por estados.
*Maputo; Moçambique.

Profa. Dra. Cibele Biondo (Coordenadora do PPG em Evolução e Diversidade – UFABC)

Presidente da comissão organizadora do II SEED

LINKS DE ACESSO AOS VIDEOS

Canal do PPG: http://ufabc.net.br/canalppgevd

II Simpósio de Ecologia, Evolução e Diversidade

Apresentação do Programa de Pós-graduação em Evolução e Diversidade – UFABC:
https://youtu.be/Z8Sc-uopoQg?t=4

Apresentação do Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução – UNIFESP Campus Diadema
https://youtu.be/Z8Sc-uopoQg?t=756

Palestras magistrais:
https://youtube.com/playlist?list=PLFkgHUfssNl79HzUPlQc62cV-9luYb6Te

Apresentações orais
https://youtube.com/playlist?list=PLFkgHUfssNl7QtUx0jTIeiznv6GlpUidY

Vídeo pôsters - Sessão 25/11:
https://youtube.com/playlist?list=PLFkgHUfssNl7t55bR7h84CaEef-lmCpKW

Vídeo pôsters - Sessão 26/11:
https://youtube.com/playlist?list=PLFkgHUfssNl4v3lbfjZLpqyVosIZOAsDQ

VIII Worshop de Evolução e Diversidade

23/11 – manhã (parte I):
https://www.youtube.com/watch?v=3WMXsZIgHq0

23/11 – manhã (parte II):
https://www.youtube.com/watch?v=1dX9IhIoAHw

23/11 – tarde:
https://www.youtube.com/watch?v=x9a3e_7CV2c

24/11 – manhã:
https://www.youtube.com/watch?v=t8DxrZZx5OI

24/11 – tarde:
https://www.youtube.com/watch?v=4DR2pyfYVZc

PALESTRAS

Dr. Felipe Amorim (UNESP/Botucatu)
Currículo: http://lattes.cnpq.br/1616997402954531
Palestra: As interações entre plantas e polinizadores como modelo de estudo em história natural, ecologia e evolução (https://youtu.be/Z8Sc-uopoQg?t=1656)

Dra. Gislene Torrente-Vilara (Instituto do Mar - UNIFESP)
Currículo: http://lattes.cnpq.br/7189914468988860
Palestra: DNA ambiental e a diversidade de peixes da Amazônia (https://youtu.be/gYP7suNgE28)

Dr. Juliano Cabral – University of Würzburg
Currículo: https://www.biozentrum.uni-wuerzburg.de/cctb/research/ecosystem-modeling/people/juliano-sarmento-cabral/
Palestra: Dinâmica de diversidade em diferentes escalas e níveis de organização ecológica (https://youtu.be/NudABKijFRk)

Dr. Jeferson Bugoni (UFRGS/UfPel)
Currículo: http://lattes.cnpq.br/7622456566682610
Palestra: Redes de dispersão de sementes em "novel ecosystems" no Hawaii (https://youtu.be/L_SG6GGCpA8)

APRESENTAÇÕES ORAIS

ÁREAS ROADLESS NO BRASIL: USO E COBERTURA DO SOLO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Artur LUPINETTI-CUNHA[1], Douglas William CIRINO[1], Mariana M. VALE[2], Simone R. FREITAS[3]

1 Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo – SP.

2 Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro – RJ.

3 Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, UFABC, Santo André – SP.

Áreas *roadless* (RLAs – *Roadless areas*) são locais de pouca à nenhuma influência de estradas, representando habitats menos impactados, enquanto zonas de efeitos de estradas (REZs – *road-effects zones*) são áreas afetadas pelas estradas. Nós mapeamos e caracterizamos RLAs e REZs no Brasil utilizando bases de dados georreferenciadas. Definimos como RLAs, áreas com mais de 1 km de distância de estradas. Considerando apenas estradas pavimentadas, 8,2M km² (96%) do território brasileiro são RLAs, valor que reduz para 6,9M km² (81%) ao incluirmos todas estradas construídas. No Brasil, o local mais distante das estradas está na Amazônia, a 321 km da estrada mais próxima. Apesar de diferenças encontradas nas RLAs entre os biomas brasileiros, alguns padrões foram observados: (i) Há uma menor porcentagem de cobertura vegetal natural nas REZs do que nas RLAs, exceto no Pampa; (ii) RLAs são compostas principalmente por vegetação natural, exceto na Mata Atlântica, onde o uso dominante é o agropecuário; (iii) RLAs protegidas são cobertas majoritariamente por vegetação natural. Apenas 25% das RLAs do Brasil estão protegidas por Unidades de Conservação de Proteção Integral ou Terras Indígenas. Todavia, dada a presente expansão da malha viária e da fronteira agrícola no Brasil, é inequívoco o papel destas áreas protegidas em conter estes agentes de desmatamento, além da necessidade de incluir RLAs no processo de criação de novas áreas protegidas. Finalmente, visto que estradas pequenas constituem parte considerável da malha viária em países em desenvolvimento, análises detalhadas em escala local são importantes para incluir tais infraestruturas na delimitação das RLAs.

Palavras-chave: ecologia de estradas, floresta tropical, fragmentação de habitat, rodovias, unidades de conservação.

Financiamento: FAPESP, CNPq.

FORMIGAS DEFENSORAS AFETAM A POLINIZAÇÃO DE PLANTAS PARCEIRAS?

Amanda Vieira da SILVA[1], Anselmo NOGUEIRA[2], Laura Carolina LEAL[3]

1 Programa de Pós-Graduação em Evolução e Diversidade. Universidade Federal do ABC, Santo André, São Paulo, Brasil. mandyvieira15@gmail.com

2 Centro de Ciências Naturais e Humanas. Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil.

3 Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, São Paulo, Brasil.

Em interações mutualistas entre plantas e formigas, as formigas consomem ou repelem herbívoros enquanto patrulham as plantas, beneficiando as plantas ao reduzir o dano por herbívoros. Entretanto, as formigas também podem se deparar com visitantes florais e repeli-los. Ao interferir na polinização, as formigas impõem um custo ecológico nas plantas parceiras. Nós conduzimos uma meta-análise para investigar a magnitude do efeito das formigas nas visitas que as flores recebem e no sucesso reprodutivo da planta. Considerando que os mutualismos se tratam de interações recíprocas, nós incluímos apenas estudos avaliando o papel de formigas defensoras de plantas que fornecem recursos para as formigas. Nós obtivemos 103 tamanhos de efeito provenientes de 15 estudos que reportaram o efeito das formigas em visitantes florais ou sucesso reprodutivo da planta. Nós encontramos que as plantas com formigas defensoras sofrem uma redução na frequência e duração das visitas dos visitantes florais, mas essa redução não afeta a produção de sementes ou frutos pelas plantas. Isso significa que embora as formigas tenham efeito negativo nos visitantes florais, elas não afetam o sucesso reprodutivo da planta. É possível que apenas uma ou poucas visitas sejam suficientes para que o polinizador transfira o pólen entre as flores. Como as formigas defensoras não afetam o sucesso reprodutivo da planta, o conflito entre formigas e visitantes florais não impõe um custo ecológico às plantas parceiras, mas impõe um custo aos visitantes, considerando que eles podem modificar os padrões de forrageio quando as formigas estão presentes.

Palavras-chave: mutualismo, interações indiretas, meta-análise.

Financiamento: FAPESP.

ASSESSMENT OF NITROGEN IMPACTS ON YIELD, PLANT AND FLORAL CHARACTERISTICS

Luiz Henrique Lino de OLIVEIRA[1], Luísa Gigante CARVALHEIRO[1]

1 Departamento de Ecologia e Evolução, Universidade Federal de Goiás, UFG- Goiânia, GO.

A major part of natural areas has been converted into agricultural crops to increase production and meet the demand for food in our society. Nitrogen (N) plays an important role in plant physiology once it acts as a limiting nutrient in agricultural crops. However, studies indicate that the excess of this nutrient might cause unwanted effects by changing the quantity and quality of flowers, and impacting the insect visitation, which might lead to a rupture in ecosystems services by reducing the yield in plants that depend on pollinators. In this study, a comprehensive search of reviewed scientific literature was carried by compiling a database of studies that documented and compared the influence of different levels of N fertilization in plant, flower, and yield. To analyze whether there was an effect of N, weighted models were used. The dependent variables were the levels of N low vs high, and the predicted variables were the plant, floral characteristics, and yield. The results pointed to a significant effect in plant, flower traits and yield ($p<0.001$). This suggests that application of nitrogen starting either in low equal or above recommendations significantly increase all plant traits (e.g., number of leaves, number of branches) while diminishing flower characteristics (size and numbers) and overall yield (fruit and seed number).

Palavras-chave: agricultural intensification, nitrogen fertilization, flower production, plant characteristics, overall production.

Financiamento: CAPES.

CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM ASSOCIADAS AO RISCO DE ATROPELAMENTO DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) EM FERROVIA

Mozart S. P. BAPTISTA[1], Paula R. PRIST[2], Tatiane B. MOREIRA[3], Fernanda ABRA[4], Leandro R. TAMBOSI[5]

1 Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, UFABC - São Bernardo do Campo, SP.

2 EcoHealth Alliance, EHA, Estados Unidos.

3 Rumo Logística, Curitiba – PR.

4 ViaFauna, São Paulo – SP.

5 Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do ABC, UFABC - Santo André, SP.

Queixadas são mamíferos neotropicais que vivem em grandes grupos e são ameaçados pela perda de habitat e avanço da ocupação humana. Embora o comportamento de evitação de rodovias as transformem em barreiras ao fluxo de indivíduos e leve a poucos atropelamentos, em ferrovias à espécie é relatada como uma das mais atropeladas. Aqui, buscamos compreender as características da paisagem associadas aos atropelamentos em ferrovias. Nossa hipótese é que os atropelamentos estão relacionados a paisagens mais atrativas aos bandos de queixada, ou seja, próximos a grandes fragmentos florestais. O monitoramento de 766 km de ferrovia no Centro-Oeste brasileiro entre os anos de 2013 e 2017 revelou 71 indivíduos de queixadas atropelados, sendo que todos os atropelamentos ocorreram quando havia grãos de milho no entorno da ferrovia. Análises com modelos lineares generalizados revelaram que a probabilidade de atropelamento aumenta quanto maior o número (coeficiente estimado 0,039) e maior o tamanho de fragmentos florestais (coeficiente estimado 0,003) no raio de 2 km da ferrovia. Nossos resultados indicam que os queixadas não apresentam evitação às ferrovias e estas não limitam a movimentação dos bandos. Além disso, deve-se reduzir a quantidade de grãos na ferrovia, especialmente em épocas de colheitas e transporte de safra, pois este é um atrativo para os bandos e está diretamente associado aos atropelamentos. Por fim, deve-se adotar estratégias para mitigar os atropelamentos em regiões com paisagens mais favoráveis aos queixadas, uma vez que a mortalidade por atropelamento pode comprometer a viabilidade da população no longo prazo.

Palavras-chave: colisão, grãos, fauna silvestre, ungulados.

COLONIALIDADE OU VIDA SOLITÁRIA? REVISÃO META-ANALÍTICA SOBRE AS DEFESAS DE ASCÍDIAS CONTRA A PREDAÇÃO

Júlio Henrique GARCIA DA SILVA[1], Laura Carolina LEAL de Sousa[2], Gustavo Muniz DIAS[1]

1 Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, UFABC - São Bernardo do Campo, SP.

2 Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP - Diadema, SP.

Ascídias são animais marinhos sésseis dominantes em comunidades incrustantes de substrato natural ou artificial e por apresentarem rápido crescimento, podem causar problemas ecológicos e econômicos quando são introduzidas em novos ambientes. A susceptibilidade das ascídias à predação tem sido evidenciada por experimentos realizados em campo utilizando gaiolas de exclusão. Ainda assim, grande parte da literatura vigente afirma, através de experimentos feitos em laboratório ou utilizando extratos químicos, que as ascídias são defendidas contra predação. Baseados nessa inconsistência, criamos um modelo meta-analítico para explicar as discrepâncias observadas, identificando e levando em consideração os fatores que regulam o funcionamento das defesas nas ascídias. Os resultados sugerem que as ascídias solitárias são menos susceptíveis à predação, enquanto as coloniais tendem a mostrar mecanismos de escape contra predação, pois são capazes de manter-se vivas quando a colônia é parcialmente removida. Para as ascídias solitárias, entretanto, possuir alguma defesa é essencial, pois mesmo um pequeno dano pode ser mortal. Ainda, há enorme variação de resultados em função da identidade dos predadores, pois dos 18 predadores amostrados, apenas 3 espécies de peixes e 1 de gastrópoda foram inibidas pelas defesas das ascídias. Por fim, a maioria dos estudos utilizados são oriundos dos E.U.A e Europa, enquanto no hemisfério Sul, todos foram conduzidos na Antártida. Fica evidente a grande variação na eficácia das defesas de ascídias em função de suas formas de vida, do predador, além do viés, a inconsistência e a necessidade de mais estudos em campo no hemisfério sul.

Palavras-chave: palatabilidade, Ascidiacea, predador, presa.

Financiamento: CAPES, FAPESP.

EFEITO DA PRESENÇA E DIVERSIDADE DE ÁRVORES SOBRE A DIVERSIDADE DA FAUNA DO SOLO NOS TRÓPICOS – UMA META-ANÁLISE

Giulia RODRIGUES ALVES[1], Thomas PÜTTKER[1], Leda LORENZO MONTERO[1]

1 Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP-Diadema, SP.

Distúrbios antrópicos em mata impactam biodiversidade, incluindo a diversidade da fauna do solo, que desempenha um papel fundamental para a manutenção da qualidade e fertilidade do solo. A diversidade da fauna do solo possivelmente está relacionada à diversidade de árvores, sendo que a estrutura e composição da comunidade vegetal possuem grande efeito sobre recursos e microclima do solo. Porém, o efeito da presença- e diversidade de árvores sobre a diversidade de fauna do solo é pouco conhecido, especialmente nos trópicos. Neste trabalho, realizou-se uma revisão sistemática e meta-análise para investigar o efeito da diversidade de árvores na riqueza e abundância da fauna do solo nos trópicos. Entre os 14 artigos com 49 comparações encontradas, observou-se que a média do Response-Ratio referente ambas riqueza e abundância da fauna do solo aumentaram com a presença de árvores. Porém, notavelmente, ao comparar matas diferentes, encontrou-se apenas um aumento médio da riqueza da fauna do solo com aumento da riqueza de árvores, sem aumento da abundância. Por outro lado, comparando pastagem com silviculturas, houve um aumento da riqueza, mas não da abundância da fauna do solo. Dessa forma, os resultados apoiam a hipótese que a maior diversidade de árvores leva a maior diversidade da fauna do solo. Assim, a manutenção de alta diversidade de árvores em matas e silviculturas nos trópicos representa uma opção promissora para a manutenção da biodiversidade da fauna do solo e de serviços ecossistêmicos essenciais associadas.

Palavras-chave: revisão sistemática, meta-análise, serrapilheira, fauna edáfica, monocultura, silvicultura, pastagem, ecossistemas naturais.

Financiamento: CNPq (PIBIC).

EFEITO DE CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM SOBRE ATROPELAMENTOS DE FAUNA: UM ESTUDO COMPARATIVO

Thais Martins da SILVA[1], Elisa HARDT[2], Décio Luis Semensatto JUNIOR[2], Simone Rodrigues de FREITAS[3]

1 Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP – Diadema, SP.

2 Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP – Diadema, SP.

3 Departamento de Ciências Naturais e Humanas da Universidade Federal do ABC, UFABC – Santo André, SP.

O crescente desenvolvimento de rodovias no Brasil constitui uma grave ameaça a diversos grupos de vertebrados em decorrência da fragmentação de hábitat, efeito de borda e atropelamento de fauna. Entender como a paisagem influência na ocorrência de atropelamentos pode fornecer *insights* sobre as rotas preferenciais de dispersão da fauna, e assim contribuir para a detecção dos trechos prioritários para a proposição de medidas mitigadoras. Neste contexto, o presente estudo busca avaliar a influência de características de uso e cobertura vegetal do solo sobre a mortalidade de animais silvestres nas rodovias BR-158 e BR-262 no estado do Mato Grosso do Sul. A partir de dados secundários dos animais acidentados nas áreas de estudo, foram aplicados Modelos Lineares Generalizados para entender o contexto dos locais com maior incidência de atropelamentos, sendo consideradas como variáveis independentes as características relacionadas à paisagem (informações de áreas e distâncias de usos e coberturas vegetais do solo), e como variáveis dependentes os dados de presença e ausência de atropelamentos. Para ambas as rodovias de estudo, a ocorrência de vegetação ciliar apresentou relação positiva com todos os modelos preditivos, um forte indicativo de que esta classe possa ter influência crucial para a determinação dos locais com maior ocorrência de atropelamentos e, consequentemente, das áreas alvo para adoção de medidas que aumentem a conectividade entre fragmentos e possibilitem a travessia segura da fauna pelas rodovias.

Palavras-chave: ecologia de estradas, ecologia de paisagem, fragmentação, Cerrado, *hotspots*, conservação.

ENTRE CROMOSSOMOS E ESCAMAS: CARACTERIZAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DO CARIÓTIPO ANCESTRAL DE DOIS GÊNEROS IRMÃOS DE LAGARTOS NEOTROPICAIS (SQUAMATA, TEIIDAE)

Rodrigo J. CASTELLO[1], Tuliana O. BRUNES[2], Celso Morato CARVALHO[3], Miguel T. RODRIGUES[2], Katia C. M. PELLEGRINO[1]

1 Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva; Universidade Federal de São Paulo, Unifesp - Diadema, SP.

2 Departamento de Zoologia; Universidade de São Paulo, USP - São Paulo, SP.

3 Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas, INPA (AM).

A subfamília Teiinae (Teiidae) possui várias espécies assexuadas (15 spp.) e estudos citogenéticos em menos de 50% das espécies conhecidas. Estes estudos revelam variações cromossômicas espécie-específicas sendo fundamentais na compreensão da origem das espécies partenogenéticas e da evolução cromossômica. Aqui, caracterizamos os cariótipos de espécies sexuadas e partenogenéticas de *Ameivula* e *Glaucomastix* quanto ao número e morfologia dos cromossomos, localização das RONs e heterocromatina constitutiva, e discutimos a evolução cromossômica nesses gêneros. Foram amostradas oito linhagens de *Ameivula* e uma de *Glaucomastix*, totalizando 12 localidades em coloração convencional e diferencial. O cariótipo ancestral foi reconstruído por um método de verossimilhança que utiliza cariótipos conhecidos e uma filogenia para rastrear o padrão de mudanças do número de cromossomos ao longo da evolução. Das linhagens sexuadas, *Ameivula* apresentou 2n=50(26M+24m) e *G. itabaianensis* 2n=48(26M+22m)/2n=48+2B, com constrição secundária e AgRONs no par 5, sem padrão heterocromático característico nos Bs. O cariótipo conservado em *Ameivula* poderia resultar de efeito fundador recente das populações na Caatinga. O cariótipo de *G. itabaianensis* difere de *G. littoralis*, 2n=46(24M+22m), e apresentamos o primeiro relato de cromossomos B em Teiidae. Nas linhagens assexuadas, *A. nativo* possui 2n=48(26M+22m) e A. aff. nativo 2n=49(24M+25m), heteromorfismo em diferentes pares, com constrição secundária e AgRON ímpares nos pares 4 e 3, respectivamente. Os heteromorfismos cromossômicos de *A. nativo* apoiam a hipótese de hibridização desta partenoespécie. O cariótipo ancestral de *Ameivula* e *Glaucomastix* foi inferido como 2n=50, e 2n=48 foi estimado para a maioria das espécies de *Glaucomastix*, concordando com o resultado de *G. itabaiannensis*.

Palavras-chave: evolução cromossômica, citotaxonomia, partenogênese, *Ameivula*, *Glaucomastix.*

Financiamento: CAPES-DMS, FAPESP.

FILOGENIA E BIOGEOGRAFIA INDICAM PREDOMINÂNCIA DE ESPECIAÇÕES SIMPÁTRICAS NO GÊNERO DE CUPINS *Labiotermes* HOLMGREN, 1912 (ISOPTERA, SYNTERMITINAE)

Samuel M. AGUILERA L., Matheus PONTES-NOGUEIRA, Menglin WANG, Rudolf H. SCHEFFRAHN, Eliana M. CANCELLO, Thomas BOURGUIGNON, Tiago F. CARRIJO

O gênero de cupins *Labiotermes* Holmgren 1912 possui atualmente 10 espécies reconhecidas, distribuídas desde o norte da Argentina até Trindade e Tobago. Em 2006, uma revisão taxonômica sinonimizou *Paracornitermes* em *Labiotermes* com base em caracteres morfológicos. O objetivo do nosso trabalho foi realizar uma análise filogenética molecular com todas as espécies do gênero a fim de enriquecer o debate taxonômico, e uma análise biogeográfica para entender a evolução do gênero e sua relação com as transformações geológicas da América do Sul. Fizemos a filogenia bayesiana datada, a partir de pelo menos um mitogenoma completo de cada espécie, com alinhamento final composto por 14.985 nucleotídeos. Para as análises biogeográficas, foi utilizado o pacote BioGeoBEARS no software R, considerando oito unidades biogeográficas e 12 variações dos 6 modelos de máxima verossimilhança presentes neste pacote. Nossos resultados corroboraram a sinonímia de *Paracornitermes* em *Labiotermes*, e mostraram que *L. labralis*, *L. guasu* e *L. oreadicus* formam um grupo monofilético, sendo este grupo irmão de todas as demais espécies do gênero. Segundo as nossas estimativas, *Labiotermes* surgiu há aproximadamente 21 Ma. Quanto à biogeografia, não houve diferença estatística entre os três melhores modelos de reconstrução da distribuição ancestral, sendo que os três indicam poucas vicariâncias e múltiplas especiações simpátricas localizadas principalmente na região oeste do Cerrado. Os resultados indicam que a formação do Cerrado foi um processo importante para a diversificação de *Labiotermes*, e que múltiplas migrações de dentro para fora desse bioma ocorreram nos últimos 10 Ma.

Palavras-chave: filogenética, biogeografia, Isoptera, evolução, cupins, taxonomia.

Financiamento: UFABC - PIC, FAPESP.

GENOME-WIDE IDENTIFICATION AND EVOLUTION OF AUXIN RESPONSE FACTOR (ARF) FAMILY IN *Utricularia triloba* (LENTIBULARIACEAE)

Samanta G. M. CARVALHO[1], Saura R. SILVA[1], Vitor F. O. MIRANDA[1]

1 UNESP - São Paulo State University, School of Agricultural and Veterinarian Sciences, Department of Applied Biology, Laboratory of Plant Systematics (LSV), Campus Jaboticabal, CEP 14884-900, SP, Brazil.

The mixed-mating system is a strategy that allows seed production at a low cost in adverse conditions through chasmogamous (CH) and cleistogamous (CL) flowers production. The genetic control of cleistogamy has not been fully understood, however, a wide floral gene range has been identified. The ARF genes participate in different flower development stages and their analyses may help to understand floral dimorphism. The number of these genes varies among angiosperms but there are no studies about them in Lentibulariaceae. *Utricularia triloba* produces CH and CL flowers and belongs to one of the genus with the smallest genomes in angiosperms. This work aimed to identify, characterize and explore the evolution of the ARF family in *U. triloba* genome. We used previously assembled *U. triloba* genome from the LSV database and performed the identification using Plant TFDB v.5 prediction, gene structure by WebLogo and MEME Suite v.5.3.0 software, maximum-likelihood and Bayesian phylogenies and genes expansion/contraction analysis, comparing with other seven angiosperms. We identified at least 12 different ARF genes that presented typical ARF conserved domains and a great motif diversity. The ARF genes are clustered in the three main classes related to other phylogenetic works. The contraction/expansion results suggested candidate subfamilies for further investigations as ARF17, ARF2, ARF3 and ARF5, all involved in floral development. Our results are the first report of the ARF family in *Utricularia triloba* and provide insights about flower-related genes for future functional analysis and also for understanding CL flowers specialization patterns in Lentibulariaceae and angiosperms.

Palavras-chave: carnivorous plant, mating system, floral genes, genomics.

Financiamento: CAPES, CNPq, FAPESP.

HENNEGUYOSE NAS BRÂNQUIAS DE *Pimelodus blochii* (VALENCIENNES, 1840) ORIUNDOS DE SANTA IZABEL, PARÁ

Jhonata Eduard F. de OLIVEIRA[1], Michele VELASCO[2], Edilson MATOS[13]

1 Programa de Pós-Graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

2 Instituto de Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

3 Laboratório de Pesquisa Carlos Azevedo, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

Os peixes de ambientes dulcícolas e marinhos do mundo são constantemente acometidos por cnidários microparasitos, os myxozoários, que utilizam da forma de esporo para infectar os seus hospedeiros. Entre as principais espécies destaca-se as pertencentes ao gênero *Henneguya*, o segundo mais diverso do grupo. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi demostrar a ocorrência de *Henneguya* sp. nas brânquias do mandii *Pimelodus blochii*, oriundos do rio Caparu no município de Santa Izabel, mesorregião do nordeste do estado do Pará. Dez exemplares vivos foram coletados em setembro de 2021, acondicionados em sacos plásticos com aeração artificial e transportados em baldes por um período aproximado de 45 minutos, até o laboratório de pesquisa Carlos Azevedo da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Belém. Em seguida, os animais foram anestesiados, sacrificados e necropsiados, seguindo as recomendações do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFRA). A busca parasitológica ocorreu a partir da utilização de um estereomicroscópio para visualização de possíveis cistos/myxosporeos na região tegumentar e órgãos internos, confirmados por meio da montagem de lâminas a fresco observadas em microscopia de luz. Fragmentos de tecidos parasitados foram fixados em Davidson e processados para histologia. Nos filamentos das brânquias em 40% dos espécimes analisados, myxosporeos apresentavam morfotipo característico do gênero *Henneguya*, com um corpo esporal elipsoide, constituído por duas cápsulas polares piriformes e projeções caudais. Esse é o primeiro relato de *Henneguya* sp. em *Pimelodus blochii*, um peixe comum na bacia hidrográfica da Amazônia brasileira.

Palavras-chave: Amazônia, *Pimelodus blochii*, *Henneguya.*

Financiamento: CAPES, CNPq.

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO MISMATCH ESPACIAL EM UMA INTERAÇÃO DE POLINIZAÇÃO MORCEGO-PLANTA ENDÊMICA

Guilherme C. CHICAROLLI[1], Simone R. de FREITAS[1], Guillermo L. FLOREZ-MONTERO[1]

1 Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH), Universidade Federal do ABC, Santo André, SP.

Como resposta às mudanças climáticas, as espécies com maior tolerância ambiental ou com maior potencialidade de adequar a sua distribuição são favorecidas, sendo as menos tolerantes e de distribuição restrita, susceptíveis à extinção local. A perda ou mudança da distribuição de uma espécie pode causar incompatibilidades espaciais entre espécies que interagem tornando vulnerável a estrutura das comunidades locais devido aos efeitos indiretos da perda de interações. Nós avaliamos os impactos das mudanças climáticas na distribuição geográfica da espécie de bromélia *Encholirium subsecundum* e seu único polinizador conhecido, o morcego *Lonchophylla bokermanni*, no intuito de predizer possíveis incompatibilidades espaciais entre estas espécies endêmicas. Utilizando-se o algoritmo Maxent foram criados modelos de distribuição potencial das espécies em dois cenários climáticos projetados para 2050. Embora os modelos apresentem limitações derivadas do tamanho amostral que levassem a sobre-estimar a distribuição inicial das espécies, eles previram diminuição na distribuição potencial futura para ambas espécies, com as maiores perdas de área no cenário mais pessimista. A área de sobreposição entre as duas espécies também diminuiu no futuro, verificando incompatibilidade espacial devido ao desencontro da distribuição do morcego. Por serem espécies especialistas e de área restrita, esperamos um efeito negativo significativo das mudanças extremas na distribuição das duas espécies, podendo levar à extinção local em muitas áreas onde ambas se distribuem atualmente. Embora sejam ambientalmente adequadas para a permanência de uma espécie, as áreas de incompatibilidade podem nunca ser colonizadas devido à ausência dos parceiros mutualistas, tornando a distribuição futura das espécies ainda menor do que a prevista pelos modelos.

Palavras-chave: modelos de distribuição de espécies, *Lonchophylla bokermanni*, *Encholirium subsecundum*, mutualismo, acoplamento espacial.

Financiamento: Aluno bolsista do edital no 04/2020 PDPD da UFABC.

INFERINDO A PROFICIÊNCIA TERRESTRE E IMPLICAÇÕES POSTURAIS EM PTEROSSAUROS COM BASE NO CÁLCULO DE SUA CAPACIDADE ATLÉTICA

Daniel. F. CEROULA[1]

1 Laboratório de Paleontologia de Vertebrados e Comportamento Animal, UFABC – São Bernardo do Campo, SP.

Apesar da conformação única das asas dos pterossauros e sua forma de deslocamento em terra, sem paralelos com vertebrados viventes ou fósseis, parâmetros biomecânicos dos ossos desses animais podem ser inferidos. Os Índices de Capacidade Atlética são indicadores utilizados para estimar a resistência relativa de ossos longos às forças de flexão e compressões axiais e são calculados a partir de medições do comprimento e diâmetro das diáfises dos estilopódios, o úmero e fêmur, massa corporal e a porcentagem do peso que cada membro suporta quando apoiado no solo. O presente estudo visa inferir a proficiência na locomoção terrestre dos pterossauros a partir da comparação dos Índices de Capacidade Atlética de algumas espécies de pterossauros com os índices de animais extintos e viventes. As medidas dos úmeros e fêmures foram retiradas da literatura ou medidas manualmente em imagens dos fósseis de 21 indivíduos, de formas basais e mais derivadas. A massa dos pterossauros foi estimada utilizando o método proposto por Campione & Evans (2012), e a porcentagem do peso suportado por cada membro em solo será estimada com base em reconstruções dos esqueletos das espécies escolhidas ou de espécies próximas presentes na literatura. Os cálculos da Capacidade Atlética serão realizados e comparados aos valores de outros animais viventes e extintos. Existem muitos estudos acerca da musculatura e resistência óssea dos membros anteriores dos pterossauros, de modo que o presente trabalho, que investiga a resistência dos ossos dos membros posteriores também, trará um melhor entendimento da capacidade de locomoção terrestre dos pterossauros.

Palavras-chave: Pterosauria, locomoção, capacidade atlética, biomecânica.

Financiamento: CAPES.

INVESTIGANDO A POSIÇÃO FILOGENÉTICA DO ENIGMÁTICO *Psyllocarpus densifolius* (RUBIACEAE: SPERMACOCEAE): ABORDANDO INCONGRUÊNCIA ENTRE MARCADORES MOLECULARES E BAIXO SUPORTE DE RAMOS

João A. M. CARMO[12], Marcelo REGINATO[3], Javier E. FLORENTÍN[45], Mariela NUÑEZ FLORENTIN[45], Roberto M. SALAS[45], André O. SIMÕES[6]

1 Instituto de Pesquisas da Amazônia, INPA, Manaus, AM.
2 Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP.
3 Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
4 Instituto de Botánica del Nordeste, UNNE – CONICET, Corrientes, Argentina.
5 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensuras, FaCENA – UNNE, Corrientes, Argentina.
6 Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP.

Spermacoceae é a maior linhagem predominantemente herbácea em Rubiaceae, e considerada uma de suas tribos mais complexas, especialmente no que diz respeito à delimitação genérica. As filogenias moleculares estabeleceram um conceito amplo de Spermacoceae, que inclui os gêneros tradicionalmente associados à tribo, ou seja, o clado *Spermacoce*, bem como Hedyotideae e Manettieae. Um grande desafio no clado *Spermacoce* está relacionado à delimitação de Borreria e Spermacoce, que aparecem mesclados com vários gêneros menores e morfologicamente bem definidos em filogenias mais recentes, como *Psyllocarpus*. Uma de suas espécies, *P. densifolius*, diverge morfologicamente das outras. Análises filogenéticas preliminares mostraram que esta espécie não está proximamente relacionada a *Psyllocarpus*, nem a qualquer outro gênero do clado *Spermacoce*. Nós realizamos uma ampla análise filogenética, incluindo ca. 65% dos gêneros em Spermacoceae, usando uma variedade de ferramentas para abordar a incongruência entre os marcadores e a falta de resolução e/ou baixo suporte de ramos, para avaliar com precisão sua posição. Usamos as regiões de DNA ribossomal nuclear (ITS) e plastidial (rps16 e trnL-F) para inferência Bayesiana e análise de máxima verossimilhança, bem como a inferência de árvore de espécies. Identificamos incongruência não apenas entre o núcleo e o cloroplasto, mas também entre as regiões do DNA do cloroplasto. Também mostramos que a topologia derivada da análise coalescente divergiu da análise concatenada, embora a posição de *P. densifolius*, como grupo irmão do clado formado pelo restante de Spermacoceae, permanecesse estável em diferentes conjuntos de dados e métodos de inferência.

Palavras-chave: clado Spermacoce, filogenia molecular, modelo coalescente, Rubioideae, treespace.

Financiamento: Capes, CNPq, Missouri Botanical Garden.

O EFEITO DE PREDADORES DE HERBÍVOROS COMO DEFESA BIÓTICA EM PLANTAS: UMA META-ANÁLISE

Alexia SATIE[1], Laura C. LEAL[1]

1 Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP - Diadema, SP.

Na defesa biótica anti-herbivoria, plantas dependem da defesa prestada por diferentes predadores de herbívoros. Contudo, a magnitude e a direção dos efeitos desses predadores sobre os herbívoros e, consequentemente, sobre as plantas é bastante variável no tempo e no espaço. Por isso, nós avaliamos nesse trabalho a magnitude e a direção dos efeitos dos predadores sobre diferentes componentes do desempenho dos herbívoros e das plantas que contam com esse tipo de defesa. Para tanto, realizamos uma meta-análise, estimando o tamanho de efeito dos predadores (Hedges') em trabalhos que compararam o desempenho dos herbívorose/ou das plantas entre grupos nos quais os predadores estavam presentes e nos quais foram excluídos. Após busca sistemática na literatura, obtivemos 97 estudos que forneceram 688 tamanhos de efeitos dos predadores. Incluímos na nossa meta-análise estudos que investigaram o papel de formigas, aves, vespas, aranhas, hemípteros, besouros e ácaros como defensores das plantas. Os predadores tiveram um efeito médio negativo no desenvolvimento dos herbívoros sobre as plantas e no consumo das partes reprodutivas da planta pelos herbívoros. Contudo, não observamos efeito dos predadores sobre o desempenho vegetativo e reprodutivo das plantas. Apesar da literatura afirmar que plantas se beneficiam indiretamente da interação entre predadores e herbívoros, nossos resultados indicam que os efeitos negativos dos predadores sobre os herbívoros não necessariamente se traduzem no incremento na aptidão da planta ao longo do tempo. Para entender esse tipo de defesa é necessário, então, entender os fatores que maximizam as chances das plantas se beneficiarem desse tipo de defesa.

Palavras-chave: interações tritróficas, estratégias anti-herbivoria, defesas indiretas, controle top-down, recursos atrativos.

Financiamento: CAPES.

QUAIS CARACTERÍSTICAS DA PAISAGEM INFLUENCIAM PARÂMETROS GENÉTICOS DE POPULAÇÕES DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*)?

Gabriela SCHMAEDECKE[1], Fernanda de Góes MACIEL[1], Mozart S. P. BAPTISTA[1], Anna Carolina RUSSO[1], Leandro Reverberi TAMBOSI[2], Cibele BIONDO[1]

1 Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, UFABC - São Bernardo do Campo, SP.

2 Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do ABC, UFABC - Santo André, SP.

Queixadas (*Tayassu pecari*) são ungulados cuja ocorrência está associada a extensas áreas de vegetação nativa, como zonas ripárias, e distantes de rodovias. Devido aos impactos antrópicos, suas populações estão diminuindo e sofrendo com perda de diversidade genética e aumento de endogamia. Avaliamos a influência de variáveis da paisagem em parâmetros genéticos de 11 populações de queixadas do Pantanal, Cerrado e Mata Atlântica. Testamos a hipótese de que populações com maior tamanho efetivo e diversidade genética, e menor número de alelos privados e de endogamia, estão em áreas com maior cobertura vegetal nativa e densidade hidrográfica, e distantes de rodovias. Calculamos variáveis genéticas (heterozigosidade observada *Ho*, log de alelos privados *LogPa*, coeficiente de endogamia F_{IS} , e tamanho populacional efetivo *Ne*, a partir de genótipos de 11 microssatélites), e da paisagem (densidades hidrográfica, de rodovias, e populacional humana; e porcentagem, variação e razão de: formação florestal, formação natural não-florestal, agricultura e campo). Criamos modelos lineares simples e aditivos com variáveis pouco correlacionadas, e selecionamos os melhores modelos pelo critério de Akaike. Conforme o esperado, *LogPa* foi negativamente associado a densidade hidrográfica (- 0,61) e positivamente associado a densidade humana (+ 0,64). F_{IS} foi positivamente associado à variação da agricultura (+ 0,03), e o *Ne* foi negativamente associado à densidade de rodovias (- 29.72). No entanto, *Ho* não foi associado às variáveis ambientais estudadas. Nossos resultados demonstram a necessidade da preservação de recursos hídricos e vegetação natural, e mitigação dos impactos das rodovias e atividades humanas para a conservação de populações de queixadas.

Palavras-chave: fluxo gênico, genética da paisagem, microssatélites, Tayassuidae.

Financiamento: CAPES, FAPESP.

SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA DE *Planaltina* R.M. SALAS & E.L. CABRAL (Rubiaceae): UM GÊNERO ENDÊMICO DO CERRADO BRASILEIRO

Letícia L. DUTRA[1], Roberto M. SALAS[2], Paola de Lima FERREIRA[3], Marcelo J. STURARO[1], Milton GROPPO[4], Carla Poleselli BRUNIERA[1]

1 Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução, Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP- Diadema, SP

2 Instituto de Botánica del Nordeste, CONICET, Corrientes – Argentina.

3 Institute of Entomology, Branišovská - Czech Republic.

4 Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, USP, Ribeirão Preto – SP.

O Cerrado é um domínio fitogeográfico brasileiro considerado um dos hotspots mundiais de biodiversidade. Nos últimos anos, estudos de táxons altamente diversos ou endêmicos do Cerrado têm se intensificado, visto que a perda da área nativa do domínio está acelerada, e consequentemente, de sua biodiversidade. Um gênero endêmico do Cerrado e que foi recentemente descrito é *Planaltina*, com quatro espécies: *P. angustata*, *P. capitata*, *P. lanigera* e *P. myndeliana*. *Planaltina* pertence à Rubiaceae, e está inserido na tribo Spermacoceae. A fim de investigar as relações entre as espécies do gênero e grupos próximos, além de verificar possíveis sinapomorfias morfológicas para o gênero e sua história biogeográfica, foi realizada a reconstrução da filogenia de *Planaltina*. Foram utilizadas sequências de rps16, ITS e ETS de Planaltina e de outros gêneros do clado Spermacoce empregando a inferência Bayesiana. Em todas as análises filogenéticas, *Planaltina* emergiu como um grupo monofilético, sendo o clado formado por *P. angustata* e *P. myndeliana* grupo-irmão do clado formado por *P. capitata* e *P. lanigera*. Algumas espécies de *Hexasepalum* e *Ernodea* emergiram como grupos-irmãos de *Planaltina*. A reconstrução dos estados ancestrais de caracteres inferiu que o fruto tipo cápsula, a deiscência septífraga longitudinal e o grão de pólen com perfurações espessadas na exina podem ser consideradas sinapomorfias de *Planaltina*. A origem do gênero data de 3.03 Ma (HPD 95% = 4.38 – 1.68), entre o Plioceno e o Pleistoceno inferior na super-bioregião do Cerrado.

Palavras-chave: tribo Spermacoceae, inferência bayesiana, reconstrução de estados ancestrais.

Financiamento: CAPES, IAPT, FAPESP.

SPECIATION WITH GENE FLOW BETWEEN TWO SYMPATRIC *Pitcairnia* SPECIES (BROMELIACEAE) OCURRING IN NEOTROPICAL INSELBERGS

Marília M. TAVARES[1], Milene FERRO[2], Bárbara S. S. LEAL[1], Clarisse PALMA-SILVA[1]

1 Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP 13083-862, Brazil.

2 Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Departamento de Ecologia, Rio Claro, SP.

The study of mechanisms that generate new species is considered fundamental for the broad areas of ecology and evolution. Speciation is a continuous process in which reproductive isolation is established, and it is of fundamental importance to understand the origins of the adaptations that contribute to this process. Hybrid zones are considered natural laboratories for the study of speciation and represent ideal systems for such studies. Here, we investigated genomic differentiation between the hybridizing species *Pitcairnia staminea* (G.Lodd.) and *P. albiflos* (Herb.). Using thousands of SNP genotyped through RAD-seq, we estimate effective population sizes, interspecific gene flow as well as time of divergence between these two sister species and identify candidate genomic regions for positive selection that may be related to the reproductive isolation. By contrasting different scenarios of speciation using Approximate Bayesian Computation (ABC), we found evidence of divergence with gradual reduction in gene flow between these species over time. The parameters estimations obtained by ABC suggested that *P. albiflos* population has a three time larger effective population size than *P. staminea* and the divergence was estimated to have occured in the Pliocene (4.7 Mya; CI = 1.3-8.5 Mya), allowing such species to accumulate genome-wide differences. We also detected a total of 17 out of 4,165 loci under positive selection with high genetic differentiation (FST>0.85), 12 of them were annotated and four candidate genes were identified to be putatively involved in reproductive isolation. These four candidate genes were previously associated with the function of pollen development, pollinic tube germination and orientation, abiotic stress, and flower scent for several other plant species, suggesting an interplay between extrinsic and intrinsic barriers in the evolution of reproductive isolation between such species.

Palavras-chave: Bromeliaceae, reproductive isolation, hybridization, NGS, speciation with gene flow, divergent selection.

Financiamento: CNPq, FAEPEX, FAPESP.

THE EVOLUTION OF ECOLOGICAL SPECIALIZATION AS A DRIVER OF PLANT ENDEMISM IN THE ATLANTIC FOREST

Eduardo K. NERY[1], Mayara K. CADDAH[2], Matheus F. SANTOS[3], Anselmo NOGUEIRA[3]

1 Programa de Pós-Graduação em Evolução e Diversidade, Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, São Bernardo, SP, Brasil.

2 Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

3 Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, São Bernardo, SP, Brasil.

Ecological specialization can restrict organisms' geographic distribution, leading to patterns of endemism. The evolution of specialization is favored by natural selection under greater environmental heterogeneity. The Atlantic Forest (AF) domain has a majorly (63%) endemic flora, and *Miconia* is a genus of woody flowering plants displaying remarkable endemism in this domain. Here we have hypothesized that plant endemism in the AF has resulted from the evolution of specialization due to greater environmental heterogeneity in this domain. Following it, we have predicted that (1) AF-endemic species should face greater environmental heterogeneity than widespread species; (2) AF-endemic species should be more specialized than widespread species; and (3) specialization among species should better conform to a selection-driven evolutionary scenario rather than to a neutral evolutionary scenario. To test it, we utilized species' occurrences from a major clade of *Miconia*, including AF-endemic and widespread species. We calculated Rao's Q to estimate environmental heterogeneity around species, and we applied environmental niche modeling to infer specialization among species. Further, we inferred the most likely evolutionary scenario for specialization via comparative phylogenetic methods. We found that (1) environmental heterogeneity was 56% greater where AF-endemic species occurred; (2) AF-endemic species were overall five times more specialized than widespread ones; and (3) models considering natural selection and evolutionary constraints better fitted specialization among AF-endemic species. Based on this, we argued that plant endemism in the AF domain has derived from different plant lineages evolving towards increased specialization due to greater environmental heterogeneity in this domain.

Palavras-chave: environmental complexity, habitat specificity, Melastomataceae, niche evolution, range size.

VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DE *Sabicea brasiliensis* WERNHAM (RUBIACEAE) EM FITOFISIONOMIAS DO CERRADO

João Victor S. PEREIRA[1], Camila T. CASTANHO[1], Carla P. BRUNIERA[1]

1 Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP – Diadema, SP.

Uma única espécie pode apresentar diferenças morfológicas entre seus indivíduos em decorrência de diversos fatores, como dimorfismo sexual, estágio do desenvolvimento, expressão da variabilidade genética e também pela plasticidade fenotípica. *Sabicea brasiliensis* (Rubiaceae) é uma das 7 espécies deste gênero encontradas em savanas neotropicais, como o Cerrado, ocupando diferentes fitofisionomias deste domínio. No Parque Estadual do Juquery (PEJY), no munícipio de Franco da Rocha (SP), a espécie foi encontrada em áreas de: campo-limpo (CL), campo-sujo (CS), campo-cerrado (CC) e mata-seca (MT). O objetivo do presente estudo é testar a hipótese de que há variação morfológica entre indivíduos de *Sabicea brasiliensis* que ocorrem nas diferentes fitofisionomias do parque. Para testar esta hipótese foram realizadas duas expedições de coleta em 2020, quando foi obtido um total de 117 indivíduos, sendo 4 em CL, 64 em CS, 32 em CC, e 17 na MT. Para cada indivíduo foram aferidas as seguintes medidas morfológicas: (1) comprimento das folhas; (2) largura das folhas; (3) área foliar; (4) número de pares de nervuras secundárias; (5) comprimento do entrenó; (6) altura do arbusto. O teste de MANOVA indicou uma variação morfológica significativa entre indivíduos de fitofisionomias distintas ($P<0,0001$). Em sequência serão realizados testes complementares (PCA e MDA) para esclarecer como se dá essa diferenciação morfológica dos indivíduos entre as diferentes fitofisionomias e quais características analisadas contribuem mais para esta diferenciação.

Palavras-chave: campo-cerrado, campo-limpo, campo-sujo, MANOVA, savanas neotropicais.

Financiamento: IAPT.

VARIAÇÃO DO TEOR DE CINZAS EM ESPÉCIES APARENTADAS DE RUBIACEAE AO LONGO DE UM GRADIENTE TOPOGRÁFICO

Matheus F. PILRO[1], Karina FERREIRA-SANTOS[2], Paulo Cezar CAVATTE[3], Mário Luís GARBIN[3]

1 Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Espírito Santo, UFES, Jerônimo Monteiro- ES.

2 Programa de Pós-graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro- RJ.

3 Departamento de Biologia, Universidade Federal do Espírito Santo, UFES, Alegre- ES.

Entender o que possibilita a grande diversidade de espécies de sistemas tropicais é um importante desafio da ecologia. O sub-bosque desses ambientes apresenta uma grande quantidade de espécies filogeneticamente próximas. O conhecimento sobre características ou atributos funcionais pode permitir o entendimento de como as espécies aparentadas utilizam os recursos de forma diferenciada evitando a exclusão competitiva. Dentre os atributos importantes, o teor de cinzas se destaca por representar o conteúdo mineral fixo presente nas folhas das plantas. O objetivo deste estudo foi quantificar o teor de cinzas em espécies aparentadas pertencentes à família Rubiaceae em um gradiente topográfico (baixada, relevo inclinado e topo de morro). Buscou-se entender como espécies coexistem no mesmo micro-habitat, uma vez que utilizam os mesmos recursos limitantes. Espera-se que espécies e habitats difiram significativamente quanto ao teor de cinzas. O estudo foi realizado no Parque Estadual de Mata das Flores, Castelo, Espírito Santo. Foram coletadas amostras foliares de 15 espécies da família Rubiaceae ao longo do gradiente topográfico. As amostras coletadas foram secas em estufa, maceradas e aquecidas a 600 °C. Os teores de cinzas foram determinados pela razão entre o peso das cinzas e o da amostra seca. As análises foram realizadas no ambiente R utilizando modelos lineares generalizados (GLM). Os resultados indicaram que as cinzas variam significativamente entre as espécies, mas não variam em função do habitat topográfico.

Palavras-chave: aglomerados, enxames, espécies congenéricas, floresta Atlântica.

Financiamento: FAPES, CAPES, CNPq.

PÔSTERES

A CONSTRUÇÃO DE REFÚGIOS ARTIFICIAIS EM MARINAS ALTERA A ESTRUTURA DA COMUNIDADE BENTÔNICA?

Otávio C. MARCHETTI[1], Gustavo M. DIAS[1]

1 Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, UFABC - São Bernardo do Campo, SP.

O aumento das construções costeiras representa uma grande ameaça aos ecossistemas. Tanto a fragmentação e perda dos habitats naturais, quanto a substituição de substratos complexos e heterogêneos por paredes lisas, bidimensionais e de concreto, diminuem a diversidade de habitats disponíveis para o desenvolvimento das comunidades bentônicas. Junto com a predação, esses fatores se combinam para determinar a dominância de espécies mais resistentes a predação, selecionando atributos funcionais como colonialidade e calcificação de estruturas de defesa. O objetivo desse trabalho é discutir se a criação de refúgios artificiais altera a estrutura da comunidade bentônica. Colocamos substratos simples e complexos acoplados a placas de recrutamento por 8 e 18 meses. Nas comunidades dos substratos, identificamos a contribuição dos grupos taxonômicos no peso e abundância. Realizamos a indução larval nas comunidades para quantificar as diferenças no pool larval. Nas placas de recrutamento, quantificamos a cobertura das espécies para identificar se o pool larval produzido altera o recrutamento na área adjacente. A complexidade do substrato aumentou a abundância de organismos solitários, causando diferença no pool larval, mas não suficiente para alterar a estrutura da comunidade do entorno, onde a predação exerceu uma maior importância. Nossos resultados indicam que as comunidades de ambientes antropizados estão sob a influência de um intenso controle descendente, onde predação é o processo mais importante na determinação da estrutura da comunidade, suprimindo os efeitos promovidos pela manipulação do substrato. Entretanto, a homogeneização de substratos seleciona poucos atributos funcionais, com destaque para defesa calcária e colonialidade.

Palavras-chave: -

Financiamento: FAPESP; Pró-reitoria de Pós-Graduação da UFABC; CNPq.

A EFICIÊNCIA NA POLINIZAÇÃO EM UMA ESPÉCIE DE LEGUMINOSA COM FLORES DE PÓLEN DEPENDE DO TAMANHO E COMPORTAMENTO DE ABELHAS MAMANGAVAS?

Bruna C. BARBOSA[1], Tamiris Daiane D. DE LIMA[2], Guilherme V. MOTA[1], Anselmo NOGUEIRA[3]

1 Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP - Diadema, SP.

2 Universidade Estadual de São Paulo, UNESP - Botucatu, SP.

3 Universidade Federal do ABC, UFABC - São Bernardo do Campo, SP.

Cerca de 20.000 espécies de angiospermas possuem flores de pólen que oferecem o pólen como único recurso floral aos visitantes florais. Nessas flores, os grãos de pólen estão protegidos em anteras poricidas e são liberados por abelhas que vibram as flores na polinização por vibração. As características comportamentais e físicas das abelhas são determinantes nesse processo, e apesar de ser menos explorada, a variação intraespecífica do tamanho das abelhas também pode ser determinante para o processo de polinização. As abelhas do gênero *Bombus* variam de tamanho em até 10 vezes. Diante disso, este trabalho buscou investigar o papel da variação intraespecífica do tamanho e comportamento de abelhas *Bombus morio* na polinização por vibração em flores de pólen de *Chamaecrista latistipula* (Fabaceae). Para isso, observamos 62 visitas de *B. morio* e realizamos uma análise comportamental durante suas visitas nas flores de *C. latistipula* por 16 dias de amostragem não consecutiva. Como resultado, o tamanho das abelhas esteve relacionado com diversos descritores de seu comportamento. Por exemplo, observou-se uma relação inversa entre o tamanho da abelha e o número de vibrações, o tempo de vibração na flor, tempo de manuseio, deslocamento angular máximo e médio por vibração. Além disso, as flores polinizadas por abelhas maiores produzem frutos com mais sementes viáveis ao comparar-se com frutos oriundos de visitas de abelhas menores. Em conclusão, o comportamento das abelhas nas flores foi condicionado pelo seu tamanho corporal, o que também determinou parte do sucesso da polinização, corroborando parcialmente nossas hipóteses.

Palavras-chave: *Bombus*, grãos de pólen, polinização por vibração, reprodução vegetal.

A FAMÍLIA RUBIACEAE NO PARQUE ESTADUAL DO JUQUERY, FRANCO DA ROCHA, SP

Isabella Capitanio ROSSATTO[1], Carla Poleselli BRUNIERA[1]

1 Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP – Diadema, SP.

Este trabalho compreende um levantamento florístico para a família Rubiaceae no Parque Estadual do Juquery, uma Unidade de Conservação que abriga a maior área de Cerrado da região metropolitana de São Paulo, sendo considerado um refúgio dentro do domínio da Mata Atlântica. O trabalho foi elaborado com base nos métodos convencionais em taxonomia vegetal: levantamento bibliográfico, expedições de campo entre 2019 e 2020, visita a herbários e empréstimo de materiais. Artigos prévios revelaram uma grande diversidade da família no parque, mas nenhum tratamento específico havia sido realizado. No presente estudo foram registradas 35 espécies em diversas fitofisionomias, que estão distribuídas em 14 gêneros, sendo *Borreria* (6 spp.) e *Psychotria* (5 spp.) os mais diversos. Outros gêneros que se destacam são *Palicourea* e *Galianthe* com quatro espécies cada. O estrato arbóreo-arbustivo apresenta 12 espécies, enquanto o herbáceo-subarbustivo representa a grande maioria encontrada com 23 espécies. Isso evidencia a importância e riqueza desse componente comumente negligenciado em grandes levantamentos. Os ambientes florestais ombrófilos foram aqueles que comportaram a maioria das espécies encontradas, em especial as matas ciliares (13 spp.) e de fundo de vale (10 spp.) do Parque, porém as áreas abertas de campo sujo também apresentaram números expressivos (13 spp.). Conclui-se que a diversidade de espécies de Rubiaceae na área de estudo é maior do que já tinha sido registrada em levantamentos mais amplos, e que o mosaico formado por fitofisionomias abertas e florestais presentes no Parque devem contribuir para essa alta diversidade.

Palavras-chave: cerrado, diversidade, florística.

Financiamento: CNPQ, IAPT.

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA EM MICROBACIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ - SP

Marilena M. LUCIANO[1], Rafaella M. TAKAHASHI[1] e Ricardo H. TANIWAKI[1]

1 Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade Federal do ABC, UFABC - Santo André – SP.

A expansão urbana tem degradado a qualidade da água em riachos urbanos devido à degradação da cobertura vegetal e liberação de fontes difusas de poluição. Entretanto, poucos estudos sobre a qualidade da água em microbacias urbanas são realizados no Brasil, principalmente a longo prazo. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade das águas superficiais em sete microbacias hidrográficas caracterizadas por diferentes coberturas do solo no município de Santo André, bem como associar à preservação dos fragmentos de vegetação. Serão analisados parâmetros como fluoreto (F-), cloreto (Cl -), nitrato (NO_3^-), fosfato (PO_4^{3-}) e sulfato (SO_4^{-2}) das águas em pontos escolhidos, em um cromatógrafo de íons. Já foi realizada uma amostragem no período de estiagem de oxigênio dissolvido (mg/L), potencial hidrogeniônico (pH), condutividade elétrica da água (mS/cm), temperatura e potencial de oxirredução (ORP) com o auxílio de uma Sonda multiparamétrica HANNA HI9829. Posteriormente será feita uma nova amostragem dos mesmos parâmetros no período chuvoso. Durante a amostragem *in situ* em três datas foi possível obter resultados parciais no período de estiagem, sendo temperatura da água variando entre 15,82°C e 22,12°C; pH (6,80 ~ 7,41); ORP (68 ~ 115,3 mV); Condutividade elétrica (0,176 ~ 982 ms/cm) e DO entre 1,14 mg/L e 3,99. Para realizar a análise estatística, será utilizado Anova ou Kruskal-Wallis, dependendo dos valores apresentados nos resultados. Espera-se que os resultados deste estudo possam ajudar no planejamento urbano e na implementação de áreas verdes, visando a melhoria da qualidade da água em riachos urbanos.

Palavras-chave: recursos hídricos, nutrientes, uso do solo, microbacias, riachos urbanos.

ANÁLISE DA VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DE *Rudgea coronata* (VELL.) MÜLL. ARG. (PALICOUREEAE, RUBIACEAE)

Juliana N. JAIMES[1], Carla P. BRUNIERA[1]

1 Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP.

Rudgea coronata (Rubiaceae) é considerada uma espécie polimórfica constituída por quatro subespécies distribuídas amplamente pela Mata Atlântica brasileira. Segundo análises filogenéticas foi constatado que a espécie não forma um grupo monofilético, além disso também foram observadas diferenças morfológicas consideráveis entre as subespécies, deixando dúvidas acerca de sua atual classificação. O objetivo deste trabalho foi verificar se há separação das quatro subespécies de *R. coronata*, avaliando a possibilidade de restabelecer ao status de espécie seguindo a abordagem da taxonomia integrativa. Adicionalmente, *Rudgea recurva*, uma espécie filogeneticamente próxima de *R. coronata* foi incluída na análise. Foram coletadas medidas lineares de 12 variáveis de aspectos vegetativos e reprodutivos de 81 indivíduos, sendo: *R*. *c*. subsp. *coronata* (30), *R. c.* subsp. *saint-hilairei* (12), *R. c.* subsp. *ochroleuca* (12), *R. c.* subsp. *leiocarpoides* (5) e *R. recurva* (22). Em seguida, foram empregados os seguintes métodos multivariados: PCA, UPGMA, MANOVA e MDA. A PCA e UPGMA indicaram a separação natural de *R. c.* subsp. *leiocarpoides*, e da espécie *R. recurva* de *R. c.* subsp. *ochroleuca*. Já a MANOVA, seguida pela MDA evidenciou a separação apenas de *R. c.* subsp. *leiocarpoides* e *R. c.* subsp. *ochroleuca*. A subespécie *R. c.* subsp. *leiocarpoides* apresenta maior razão foliar e largura da folha menor que os demais táxons, enquanto que *R. c.* subsp. *ochroleuca* possui menor número de ramificações da inflorescência e comprimento dos ramos secundários reduzidos em relação a *R. recurva*. Este trabalho poderá contribuir para futuras decisões taxonômicas em relação ao status das subespécies de *R. coronata*.

Palavras-chave: análise multivariada, complexo de espécie, morfometria linear, variação fenotípica.

ANÁLISE PRELIMINAR DA COMPOSIÇÃO DE ESPÉCIES DE *Simulium* SPP. (SIMULIIDAE:DIPTERA) DO BAIXO CURSO DO RIO MACAÉ, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Norival B. EUFRÁSIO[1], Beatriz M. MEDEIROS[1], Ruan G. SANTOS[3], Willian R. C. MARINHO[2], Ana C. PETRY[1], Rodrigo F. NUNES[1]

1 Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade – NUPEM, UFRJ (norivaleufrasio9@gmail.com).

2 Programa de pós-graduação em Ciências Ambientais e Conservação – PPGCiAC – NUPEM, UFRJ.

3 Faculdade Cenecista de Rio das Ostras, CNEC, Brasil.

Os biomas brasileiros apresentam grande importância para a conservação de espécies endêmicas e dentre esses biomas destacamos a Mata Atlântica, a qual possui grande biodiversidade de fauna e flora. Contudo, o desmatamento causado pela pastagem tem influenciado na composição do solo e da água, causando intemperização e a redução da vazão dos rios, afetando diretamente o modo de vida dos animais. Os seres vivos são influenciados não apenas pela mudança ambiental, como também pela sua dieta alimentar. Sua microbiota apresenta uma grande importância para o desenvolvimento, visto que há modulação de vários processos fisiológicos, nutricionais e metabólicos. Os simulídeos são insetos com potenciais bioindicadores, sendo esses organismos importantes para estudos em diversas áreas. Contudo, há poucos estudos sobre a microbiota desse organismo relacionado ao seu hábitat. Esse trabalho tem como objetivo comparar a variação da microbiota intestinal presente em larvas de simulídeos de ambientes divergentes encontrados no baixo curso do Rio Macaé. A primeira coleta foi realizada em 8 riachos distribuídos ao longo do baixo curso do Rio Macaé, sendo que em cada um deles, temos dois pontos: um florestado a montante e o outro impactado pelo uso da terra a jusante. As larvas de simulídeos foram dissecadas para extração do conteúdo intestinal e após foi realizado a extração do DNA o sequenciamento genômico e identificação de bactérias presentes no conteúdo intestinal do inseto. Na 1° campanha de coleta, 8 espécies foram coletadas, sendo as espécies *S. incrustatum* e *S. pertinax* as mais frequentes e abundantes, apresentando frequência de 40% em todo material triado. Portanto, verificaremos em laboratório a composição de espécies de simulídeos a fim de analisarmos a diversidade existente entre a família Simuliidae.

Palavras-chave: metagenômica, borrachudos, Mata Atlântica.

ASSOCIAÇÃO ENTRE OPILIÕES *Gonyleptes fragilis* (ARACHNIDA: OPILIONES) E ÁCAROS *Leptus* (ARACHNIDA: ACARI) EM FRAGMENTOS DA MATA ATLÂNTICA: BIOLOGIA E SAZONALIDADE

Ezio Aquino de OLIVEIRA[1], Cibele BRAGAGNOLO[2]

1 Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP – Diadema, SP

2 Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva; Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP -Diadema, SP.

As relações simbióticas são associações em que duas ou mais espécies vivem intimamente associadas, incluindo parasitismo, mutualismo, entre outras. Uma das associações simbióticas mais comuns nos ácaros ocorre entre as larvas do gênero cosmopolita *Leptus* spp. (Erythraeidae) e diversos grupos de artrópodes. Entretanto, para o Brasil, estes relatos são escassos. No presente estudo, registramos o número de larvas de ácaros eritraeídeos ectoparasitas do gênero *Leptus* spp. associados à opiliões da espécie *Gonyleptes fragilis* (Gonyleptidae) em uma área de Mata Atlântica (Cubatão, São Paulo, Brasil). Os ácaros foram coletados ao longo de um ano, entre as quatro estações do ano, para verificarmos se há algum padrão sazonal na ocorrência deste parasitismo. Foram registradas 405 larvas de ácaros associadas a 152 indivíduos de opiliões. A intensidade média de infestação (número de ácaros por indivíduo) variou de 0,3 a 11,3 com intensidade máxima observada de 20 ácaros/indivíduo. Não houve relação entre o sexo do opilião e a densidade de ácaros encontrada ($t= 0,13$, $p=0,71$). Com relação à sazonalidade, houve diferenças entre a prevalência de infestação e a estação do ano ($F=4,94$; $p<0,01$), sendo a infestação maior no outono em relação ao verão e primavera ($p\leq0,05$). Quanto à localização, a maioria dos ácaros (262 dos 405, representando 67% do total) foram encontrados na região mediana do escudo dorsal, próximo a armação mediana da área III. Este estudo fornece a primeira descrição da variação sazonal na infestação de ácaros em opiliões na Mata Atlântica brasileira.

Palavras-chave: opilião, Leptus, mata Atlântica, sazonalidade, parasitismo.

COMO AS ABELHAS ENXERGAM AS FLORES FEMININAS DE *Cucurbita pepo* L.?

Hannelise de Kassia BALDUINO[1], Maria Luisa Passos FRIGERO[1], Carmen Silvia Fernandes BOARO[1], Elza GUIMARÃES[1], Priscila TUNES[1]

1 Departamento de Bioestatística, Biologia Vegetal, Parasitologia e Zoologia, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Botucatu – SP.

As cores e seus padrões são características florais consideradas atrativos importantes para polinizadores, podendo influenciar a localização das flores, o acesso aos recursos e a eficiência da polinização. A visão das abelhas é tricromática e possui, além dos fotorreceptores sensíveis às cores azul e verde, como os humanos, fotorreceptores sensíveis ao ultravioleta. As abelhas atraídas pelas flores amarelas e unissexuais de Cucurbitaceae são essenciais para a produção de frutos e, consequentemente, para a manutenção das espécies dessa família. O objetivo deste estudo foi descrever, segundo a visão das abelhas, a coloração das flores femininas de *Cucurbita pepo* L. A refletância das pétalas e dos estigmas de flores frescas foi medida com um espectrofotômetro nos comprimentos de onda de 300 a 700 nm. Utilizamos esses dados para gerar os loci das cores e os representamos em um hexágono de cor. Apesar de ambas as estruturas serem amarelas na visão humana, as pétalas e os estigmas possuem cores distintas na visão das abelhas devido à reflexão ultravioleta das pétalas, que é percebida pelas abelhas e não pelos humanos. As pétalas apresentam alto contraste contra o plano de fundo representado pelas folhas, o que pode contribuir com a localização da flor. O alto contraste entre as duas estruturas analisadas cria um padrão de coloração intrafloral, que pode contribuir também para a localização da flor e do néctar que circunda o estigma e, consequentemente, aumentar as chances de polinização.

Palavras-chave: atrativos florais, cor, polinizadores, visão.

Financiamento: CNPq.

COMO O SOMBREAMENTO AFETA A SECREÇÃO DE NÉCTAR EXTRAFLORAL EM *Chamaecrista nictitans* (FABACEAE)?

Lucas J R BARTSCH[1], Anselmo NOGUEIRA[2], Laura Carolina LEAL[1]

1 Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP – Diadema, SP.

2 Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, UFABC – São Bernardo do Campo, SP.

Plantas produzem néctar extrafloral como uma defesa indireta contra herbívoros. Apesar de beneficiar as plantas via redução de herbivoria, a produção desse néctar impõe custos energéticos às plantas. O custo relativo desse néctar deve ser relativamente mais alto quanto menor o desempenho fotossintético da planta. O desempenho fotossintético das plantas, por sua vez, é regulado pela disponibilidade de luz no ambiente. Nesse estudo, avaliamos como a variação no sombreamento afeta qualitativamente a secreção de néctar extrafloral na leguminosa *Chamaecrista nictitans* e como a secreção desse néctar interfere no crescimento das plantas sob diferentes níveis de sombreamento. Para tanto, cultivamos plantas sob três níveis de sombreamento (0, 30 e 50%). Ao longo de 45 dias, medimos a massa total de açúcar no néctar extrafloral de 30 plantas. Em seguida, comparamos o acúmulo de biomassa dessas plantas com outras 30 plantas que tiveram seus nectários inativados e que foram cultivadas pelo mesmo período, sob os mesmos níveis de sombreamento das plantas com nectários extraflorais ativos. O sombreamento não influenciou massa de açúcares do néctar secretado por *C. nicititans*. Contudo, apesar de plantas com nectários ativos e bloqueados acumularem biomassa nas mesmas proporções, plantas mais sombreadas acumularam menos biomassa em suas raízes e no total. Nosso estudo mostra que o sombreamento, por si só, não é capaz de restringir a quantidade de açúcar no néctar extrafloral e que a atividade do nectário não é custosa o suficiente para influenciar o acúmulo de biomassa em plantas, mas o nível de sombreamento limita esse acúmulo.

Palavras-chave: defesas anti-herbivoria, ecofisiologia, interações condicionais, mutualismo, balanço de carbono.

Financiamento: FAPESP.

DESCRIÇÃO DE TRÊS NOVAS ESPÉCIES DA TRIBO PROCLETICINI PENNINGTON (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE)

Lucas M Fonzaghi[12], Cristiano F Schwertner[12]

1 Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Paulo Campus Diadema

2 Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo.

A tribo Procleticini pertencente à família de percevejos Pentatomidae foi proposta por Pennington em 1920 para incluir um gênero monotípico da Argentina. Atualmente, existem 33 espécies descritas em 11 gêneros, distribuídas nas regiões Neártica e Neotropical. A principal característica que permite a distinção de espécies pertencentes à tribo é a redução de tamanho e outras modificações das placas genitais femininas. Em análises filogenéticas recentes para a tribo, alguns gêneros resultam não monofiléticos, incluindo os gêneros abordados neste trabalho. O gênero *Odmalea* Bergroth 1914 tem 6 espécies descritas, divididas em dois grupos, o grupo basalis, nomeado a partir da espécie *O. basalis* (Walker, 1867), e o grupo concolor, nomeado a partir da espécie *O. concolor* (Walker, 1867). O gênero *Parodmalea* Rider 1994 é monotípico. Os gêneros são considerados próximos, com *P. rubella* Rider 1994 compartilhando várias características com o grupo *basalis* de *Odmalea*. Os resultados aqui apresentados fazem parte do estudo de revisão da tribo Procleticini, que tem como um dos objetivos resolver a classificação desses dois gêneros. Uma nova espécie de *Odmalea* e duas novas espécies de *Parodmalea* são descritas e comparadas com as espécies já conhecidas. As principais características diagnósticas das três espécies novas incluem coloração, características das pontuações ao longo do dorso, marcas escuras presentes no pronoto e escutelo, além de características de genitálias. A morfologia da cabeça, pronoto e escutelo das novas espécies é similar à encontrada na espécie *O. concolor*, mas com diferenças nas genitálias que são mais similares ao grupo basalis. As descrições das novas espécies suportam a hipótese de que os gêneros *Odmalea* e *Parodmalea* não representam táxons monofiléticos, com o grupo *basalis* compartilhando várias características com o gênero *Parodmalea*.

Palavras-chave: taxonomia, diversidade, Neotrópico, morfologia de insetos.

Financiamento: FAPESP.

DO FUNCTIONAL TRAITS IN MARINE DINOFLAGELLATES PRESENT A PHYLOGENETIC SIGNAL?

Caio CESAR-RIBEIRO[1], Otto Muller Patrão de OLIVEIRA[1]

1 Programa de Pós-graduação em Evolução e Diversidade UFABC, Brazil.

Dinoflagellates are one of the most diverse and abundant groups of plankton in marine environments. Functional traits are important aspects of species' morphology, ecophysiology, and life-history strategy. Considering functional traits in dinoflagellates as important ecological characteristics in the evolution of species, this study hypothesizes that the functional traits have a phylogenetic signal, and closely related species tend to share character states rather than randomly. The outgroup was chosen with three diatoms, to root the trees: *Nitzschia longissima*, *Coscinodiscus granii*, and *Rhizosolenia setigera* and the in group of dinoflagellates. Functional traits were selected based on the literature. The phylogeny was estimated based on genes downloaded from GenBank (ITS, LSU, and SSU). The resulting supermatrix was analyzed by Maximum Likelihood (ML), and Bayesian Inference analyses. For Pagel's lambda (λ) calculation only the ML tree of molecular data was adopted to infer the phylogenetic signal to each functional trait estimator tested the phylogenetic signal in the 8 functional traits for the target species. We estimated the ʎ for all functional traits, and only one functional trait do not have a phylogenetic signal: Potential toxicity. On the other hand, cell size (SV>0.4 and MLD > 40 µm), nutrition mode, chains formation, presence of rafe, and teca showed a higher phylogenetic signal. The rimary hypothesis was corroborated, and most of the functional traits analyzed had a phylogenetic signal.

Palavras-chave: Dinoflagellates, phylogenetic signal, functional traits.

Financiamento: CAPES, CNPq.

EVOLUÇÃO CARIOTÍPICA E DE TAMANHO DE GENOMA EM *Epidendrum* COM ÊNFASE NO SUBGÊNERO *Amphiglottium*

Roseane R. SANTOS[1], Ana Paula MORAES[1]

1 Universidade Federal do ABC - UFABC, São Bernardo do Campo, SP.

A diversidade citogenética é fruto de diferentes rearranjos cromossômicos estruturais e numéricos que atuaram ao longo da evolução dos táxons, fazendo estes caracteres informativos no estudo da evolução. Aqui realizamos a análise da evolução do número cromossômico e tamanho de genoma (TG) em *Epidendrum*, o maior gênero de Orchidaceae, com foco no subgênero *Amphiglottium*. Os caracteres citogenéticos compilados foram analisados a luz da filogenia reconstruída segundo o critério da Inferência Bayesiana. Para tal, foi construída uma matriz concatenada das sequências ITS, *mat*K e trnL-trnF com 30 espécies. A evolução cariotípica foi estimada pelo software ChromEvol, enquanto padrões de evolução de TG foi estimado no Mesquite. Número cromossômico foi compilado para 48 espécies apresentando variação de 10 vezes. O número básico estimado para o gênero foi x = 10, porém para o subgênero *Amphiglottium* foi estimado x = 15, possível fruto de poliploidia seguida de disploidia. O TG foi determinado para 20 espécies apresentando variação de 15,10 vezes. Os dois maiores valores de TG estão relacionados com o maior número cromossômico nestas espécies, porém nas demais espécies não há relação entre número cromossômico e TG. O caracter de número cromossômico mostrou-se muito informativo permitindo diferir em uma subseção poliplóide *Integra* (x=60, 2C=5,67 pg) e outras duas diplóides, *Carinata* (x=15, 2C=4,99 pg) e *Tuberculata* (x=14, 2C=3,97 pg). Apesar da poliploidia, principal mecanismo evolutivo em *Epidendrum*, não há relação direta entre número cromossômico e TG, possivelmente por eliminação de sequências na fase de diploidização.

Palavras-chave: Orchidaceae, poliploidia, disploidia, número básico.

EXISTE CORRELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DO NECTÁRIO E AS CARACTERÍSTICAS DE SUA SECREÇÃO EM *Cucurbita pepo* L.?

Maria Luisa Passos FRIGERO[1], Hannelise de Kassia BALDUINO[1], Kaio Murilo LEITE[1], Carmen Silvia Fernandes BOARO[1], Priscila TUNES[1], Elza GUIMARÃES[1]

1 Departamento de Bioestatística, Biologia Vegetal, Parasitologia e Zoologia, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Botucatu – SP.

O néctar é um importante recurso floral produzido em estruturas secretoras chamadas nectários e está intimamente ligado à manutenção das visitas de polinizadores às flores. Estudar a secreção do néctar é fundamental para o melhor entendimento das interações planta-polinizador, bem como dos processos evolutivos que influenciam os atributos funcionais das flores. O volume e a concentração do néctar determinam o valor energético disponível para os visitantes florais. Embora alguns sugiram que estes atributos estejam diretamente relacionados ao tamanho do nectário, um estudo recente contrapôs esta hipótese, sugerindo que o tamanho dos caracteres florais e a produção de néctar são regulados por genes independentes. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar se há correlação entre o tamanho do nectário e as características do néctar em flores de *Cucurbita pepo* L. (Cucurbitaceae). 30 indivíduos foram cultivados em casa de vegetação e mantidos em vasos na capacidade de campo para aferirmos o volume e a concentração do néctar, bem como o diâmetro do nectário de flores masculinas e femininas de *C. pepo*. Através de análises de correlação, verificamos que o diâmetro do nectário e o volume e a concentração do néctar nele produzido não estão correlacionados tanto em flores masculinas quanto em flores femininas de *C. pepo*. Sendo assim, nosso resultado vai ao encontro da hipótese de que o tamanho dos caracteres florais e a produção de néctar em flores são controlados por fatores independentes.

Palavras-chave: atrativos florais, *Cucurbita pepo*, polinização por abelha.

Financiamento: CNPq.

LEVANTAMENTO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS UTILIZADAS NO ENSINO DO CONTEÚDO EVOLUÇÃO BIOLÓGICA

Luan Antônio dos Santos CABRAL[1]

1 Núcleo de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, UFPE – CAV, Vitória de Santo Antão – PE.

A evolução biológica é uma temática extremamente importante no campo do ensino de ciências e biologia, principalmente porque permite a compreensão da vida e seu desenvolvimento na história do nosso planeta. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico a fim de avaliar quais recursos didáticos estão sendo utilizados no ensino de evolução a partir de trabalhos publicados em eventos da área de educação. Para a seleção dos trabalhos foi realizado um levantamento bibliográfico por meio da palavra chave "evolução" nos anais do CONAPESC (2016-2020), CONEDU (2014-2020) e OBEDUC (2014). No total, 11 trabalhos foram levantados referentes à utilização de recursos didáticos no ensino do conteúdo evolução biológica. A partir disso, foi possível observar que para o ensino de evolução foram propostos diferentes recursos, sendo o jogo didático a estratégia mais utilizada (n = 7). Além dos jogos, foram utilizados para o ensino de evolução os livros didáticos (n = 2), sequências didáticas (n = 2), animação (n = 1), aula expositiva (n = 1), debate (n = 1), oficina (n =1), modelo didático (n = 1), palestra (n = 1) e paródia (n = 1). Esses recursos foram utilizados para abordagem de conceitos da área de evolução tais como camuflagem, mutação e seleção natural. Assim, apesar de poucos trabalhos relacionados à temática, foi observado a utilização de diversas estratégias didáticas no processo de ensino aprendizagem, fator importante para otimizar os resultados das aulas, quebrando o paradigma do ensino tradicional e adotando mecanismos que promovam uma aprendizagem mais significativa.

Palavras-chave: estratégias de ensino, evolução, recursos didáticos.

Financiamento: CAPES.

O GÊNERO *Faramea* (RUBIACEAE) NO PARQUE ESTADUAL DE MATA DAS FLORES, CASTELO, ESPÍRITO SANTO

Rosana Gomes de Oliveira[1], Filipe Torres-Leite[2], Tatiana Tavares Carrijo[3]

1 Universidade Federal do Espírito, UFES, Alegre- ES.

2 Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas- ES.

3 Departamento de Biologia, CCENS, Universidade Federal do Espírito Santo, UFES, Alegre- ES.

Esse projeto teve como objetivo contribuir para o conhecimento sobre a riqueza e morfologia do gênero *Faramea* no Parque Estadual de Mata das Flores (PEMF), localizado no município de Castelo, no Espírito Santo. *Faramea* é um gênero da família Rubiaceae que pertence à tribo Coussareeae. As espécies são reconhecidas por apresentarem folhas opostas, sésseis ou pecioladas, estípulas aristadas; inflorescências terminais ou axilares, cimosas; as flores são azuis, roxas ou brancas; os frutos drupáceos, azuis, roxos ou pretos, com cálice persistente ou não. Em 2018 foi realizado um inventário florístico para Rubiaceae no PEMF, sendo identificadas 45 espécies pertencentes a 20 gêneros, dentre eles *Faramea*, que foi o segundo gênero com maior representatividade de espécies para Rubiaceae no parque, representado por seis espécies. No entanto, a morfologia destas espécies, não havia sido estudada. Neste trabalho, foi realizada uma flora para as espécies de *Faramea*, com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a variação morfológica das espécies deste gênero na Floresta Atlântica. Foram encontradas seis espécies de *Faramea* no PEMF, a saber: *F. campanella* Müll. Arg., *F. involucellata* Müll. Arg., *F. multiflora* A. Rich. ex DC., *F. oligantha* Müll. Arg., *F. sellowiana* Benth e *F. stipulacea* (Cham. & Schltdl.) DC. O tamanho e a forma das folhas, assim como a posição das inflorescências, foram os caracteres morfológicos mais informativos para diferenciar as espécies estudas. Foi elaborada uma chave de identificação para as espécies, descrições morfológicas e pranchas ilustrativas com fotos para a caracterização dos táxons nesta unidade de conservação.

Palavras-chave: Coussareeae, flora, riqueza, floresta Atlântica, morfologia, taxonomia.

Financiamento: FAPES.

QUAIS RECURSOS DIDÁTICOS ESTÃO SENDO UTILIZADOS NO ENSINO DE ECOLOGIA? ANÁLISE DE TRABALHOS PUBLICADOS EM EVENTOS EDUCACIONAIS

Filipe de Melo BARBOSA[1], Luan Antônio dos Santos CABRAL[1]

1 Núcleo de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, UFPE – CAV, Vitória de Santo Antão – PE.

A ecologia é uma ciência que nos permite entender a relação entre os seres vivos e o ambiente em que vivem, sua distribuição e abundância. Por sua vez, os recursos didáticos promovem uma assimilação dos conteúdos de forma mais dinâmica e atrativa, sendo essenciais ao ensino. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico afim de avaliar quais recursos didáticos estão sendo utilizados no ensino de ecologia a partir de trabalhos publicados em eventos da área de educação. O levantamento ocorreu por meio da utilização da palavra chave "ecologia" nos anais do CONAPESC (2016-2020) e CONEDU (2014-2020). Foram levantados 22 trabalhos relacionados a temática. Foi possível observar a utilização de diversos recursos (n = 15), sendo eles os jogos didáticos (n = 10), intervenções (n = 3), aulas de campo (n = 2), modelos didáticos (n = 2), hortas (n = 2), dinâmicas (n = 3), paródias (n = 2), vídeos (n = 2), aula prática (n = 1), cartaz (n = 1), cartilha (n = 1), oficina (n = 1), plataforma digital (n =1), teatro (n = 1) e terrário (n = 1). Esses recursos foram utilizados para abordagem de conceitos da área de ecologia como interações ecológicas, cadeia trófica, ecologia de populações e impactos ambientais. Portanto, observa-se que diversas estratégias de ensino são utilizadas no processo de aprendizagem, os quais são fatores importantes na otimização dos efeitos da sala de aula, quebrando paradigmas tradicionais de ensino e adotando mecanismos que promovam uma aprendizagem mais significativa.

Palavras-chave: estratégias de ensino, ecologia, recursos didáticos.

Financiamento: CAPES.

RECONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA EVOLUTIVA DO TIPO DE DEFESA EM CUPINS TERMITIDAE NEOTROPICAIS

Julya P. SOUZA[1], Tiago F. CARRIJO[1]

1 PPG Evolução e Diversidade, Universidade Federal do ABC, UFABC- Santo André, SP.

Cupins são baratas sociais (Blattaria: Isoptera), com três castas morfo-funcionalmente distintas. A maioria das espécies possui os soldados especializados na defesa das colônias, mas esta casta foi perdida em alguns grupos. Assim, a defesa em cupins pode ser classificada em mecânica (mandibular), química (nasus) e mista (nasuto-mandibular) de acordo com o aparato morfológico do soldado, ou soldado ausente. Termitidae é a família mais diversa, tendo quatro subfamílias distribuídas na região neotropical (Apicotermitinae, Nasutitermitinae, Syntermitinae e Termitinae). O objetivo deste trabalho foi mapear a evolução do tipo de defesa nos Termitidae neotropicais. Foram utilizadas 64 espécies desta família e seis espécies como grupo externo. Foi feita uma análise filogenética de ML com genes mitocondriais COI, COII e 16S, análise de reconstrução ancestral (ML) do tipo de defesa, além do teste do sinal filogenético (λ de Pagel). A reconstrução mostrou que o ancestral comum mais recente de Termitidae neotropical tinha defesa mecânica, e a partir desta, o nasus surgiu duas vezes independentemente: uma vez, somado à presença das mandíbulas (Syntermitinae) e outra, com atrofiamento das mandíbulas (Nasutitermitinae). Apicotermitinae perdeu a casta soldado. Detectamos sinal filogenético no padrão de evolução da defesa em Termitidae ($\lambda=0,999$; $p<0,001$), refletindo na história evolutiva do tipo de defesa para casa subfamília, apesar de Termitinae e Syntermitinae terem sido recuperados como parafiléticas, por *Genuotermes spinifer* (Termitinae) estar junto à Syntermitinae. Nasutitermitinae e Apicotermitinae foram recuperados como monofiléticos.

Palavras-chave: Isoptera, mapeamento de caráter, sinal filogenético.

Scuticaria LINDL. (MAXILLARIINAE, ORCHIDACEAE) É UM GÊNERO MONOFILÉTICO?

Hugo H. P. SOUZA1, Ana Paula MORAES1

1 Universidade Federal ABC, UFABC, São Bernardo do Campo, SP.

Scuticaria, apesar de ser um gênero de morfologia bastante característica, tem surgido como um agrupamento parafilético ou com posicionamento pouco consistente entre os estudos de sistemática. Sendo assim, perguntamos se as associações contrastantes observadas em estudos anteriores podem ser reflexo de uma baixa amostragem ou se realmente o gênero não é monofilético, apesar de sua morfologia típica? Para responder a essa pergunta, o presente estudo visou ampliar a amostragem de *Scuticaria* analisando cinco espécies: *S. hadwenii*, *S. irwiniana*, *S. salesiana*, *S. steelei* e *S. strictifolia*, além de oito espécies de seis gêneros próximos e três como grupo-externo. As sequências de três marcadores moleculares, ITS, matK e atpB-rbcl, foram obtidas no GenBank ou geradas por nós. A matriz concatenada foi analisada segundo os critérios da Máxima Parcimônia, Máxima Verossimilhança e Inferência Bayesiana. Todas as análises evidenciaram árvores essencialmente com a mesma topologia, com *Scuticaria* surgindo como um agrupamento parafilético. Enquanto *S. hadwenii*, *S. strictifolia* e *S. irwiniana* (espécies de Mata Atlântica) posicionaram-se como grupo irmão dos demais taxa do grupo interno, *S. steelei* e *S. salesiana* (espécies amazônicas), emergiram como grupo irmão de Rudolfiella e Bifrenaria, dois gêneros de origem Amazônica. Este é o primeiro estudo com amostragem significativa do gênero, confirmando *Scuticaria* como parafilético e o agrupamento das espécies de acordo com o bioma de ocorrência, apesar de sua morfologia típica. Os próximos passos compreendem a expansão da amostragem e inclusão da análise citogenética visando ampliar as análises do gênero.

Palavras-chave: Amazônia, mata Atlântica, sistemática molecular, taxonomia.

Financiamento: CAPES.

SEASONAL VARIATION OF PROKARYOTIC ASSEMBLAGES IN MARINE SPONGE *Aplysina fulva*

Gabriel NASCIMENTO-SILVA[1], Márcio R. CUSTÓDIO[1], Cristiane C. P. HARDOIM[2]

1 Departamento de Fisiologia Geral - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo – SP.

2 Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, UNESP, São Paulo – SP.

Marine sponges are ancient animals that have a broad capacity for association with microorganisms. Within the sponge microbiome, bacteria and archaea make up one of the most important fractions. These microorganisms positively and negatively influence the physiology and fitness of these invertebrates, depending on the context. Despite their importance, little is known about how seasonal environmental variations impact the prokaryotic community associated with these animals. In this study, we investigated the prokaryotic composition of the sponge *Aplysina fulva*, found in Praia Preta (São Sebastião - SP), over a year. Five representative samples were collected for each of the seasons. The first samples were collected in May 2019 during the autumn and the last ones in January 2020 during the summer. Illumina sequencing of the V4 region of the 16S rRNA gene was performed. The sequences obtained were processed using the USEARCH-UNOISE3 pipeline and classified with the BLCA. Alpha diversity indicators like Shannon, Simpson, CHAO, ACE among others were used. The nMDS approach was used for understand the change in composition during the analyzed period. Over the four seasons, Proteobacteria and Chloroflexota comprised most of the prokaryotic abundance at the phylum level, followed by a poorly classified fraction. The main indicators of alpha diversity in *A. fulva* remained stable throughout the year. The nMDS approach separated the samples collected in the autumn and summer into conspicuous groups. The partial analyses performed indicate that the prokaryotic community of *Aplysina fulva* has stability in species richness and diversity. However, there is a change in species composition over the winter and spring.

Palavras-chave: microbial diversity, seasons, symbiosis, Porifera, 16S rRNA gene.

Financiamento: FAPESP e NP-Biomar.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE ECOLOGIA DO CERRADO: ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DA TEMÁTICA INDÍGENA

Gabriella Karoline de Jesus ALVES[1], Umberto EUZEBIO[1]

1 Departamento de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília - UnB, Brasília – DF.

Foi desenvolvida uma sequência didática (SD) sobre o ensino de Ecologia do Cerrado para o Ensino Médio na perspectiva da temática indígena. As atividades serão apresentadas como um instrumento de contextualização do ensino sobre o bioma, através de recursos audiovisuais criados por indígenas e não-indígenas, os quais estão disponibilizados na internet. Esses recursos audiovisuais são direcionados aos professores de Biologia, para que ao utilizar das estratégias descritas consiga caracterizar o Cerrado e toda a sua diversidade. No intuito de entender como acontece a formação dos professores indígenas e o que é considerado importante para sua educação, foi feita uma pesquisa documental, na forma de revisão bibliográfica, acerca dos objetivos propostos pelos projetos políticos pedagógicos (PPP) dos Cursos de Licenciatura Intercultural Indígena das instituições federais e estaduais brasileiras, objetivos tais: propiciar práticas pedagógicas que gerem reflexões e ações sobre o papel da escola na defesa da cultura, do território e dos direitos, bem como na valorização da interculturalidade. Dessa forma, é possível contemplar os conhecimentos populares dos povos indígenas sobre o Cerrado, e exemplificar um meio de interação humana que preserva-o, pois as comunidades tradicionais possuem um conhecimento valioso que pode contribuir com o conhecimento científico. Além de, enfatizar a preservação do Cerrado, pois o equilíbrio dele interfere em todos os outros biomas brasileiros. Por fim, este estudo sugere uma alternativa para a aplicação da Lei n° 11.645/2008, que torna obrigatório o estudo nas escolas da história e cultura afro-brasileira e indígenas, viabilizando a política pública de valorização destes povos.

Palavras-chave: ensino de ecologia, cerrado, perspectiva indígena, licenciatura intercultural.

TEM LIXO NA MINHA BARRIGA: ANÁLISE DE CONTEÚDO ESTOMACAL DE TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL DE SÃO PAULO

Natália Spila ASTORGA[1,2]

1 Membro do Projeto de extensão Iurukuá da Universidade Federal do Rio de Janeiro

2 Mestranda em Evolução e Diversidade - Universidade Federal do ABC

A população das tartarugas marinhas está sofrendo um declínio decorrente das atividades antrópicas e a poluição do ambiente marinho por meio dos resíduos sólidos é a principal responsável por impactar a sobrevivência desses animais. Estudos feitos em 2001 e 2011 sobre o tema corroboram essa afirmação. Há importância na continuidade desses estudos para verificar o quanto esse impacto segue influenciando ou não na sobrevivência das tartarugas. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar a relação entre a ingestão de resíduos sólidos por tartarugas encontradas no litoral de São Paulo e uma possível relação com a mortalidade das mesmas. Para isso foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema poluição dos ambientes marinhos e sobre as tartarugas marinhas e o lixo como sua principal ameaça. Para as análises foram coletados dados na plataforma SIMBA (Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática): análise de conteúdo estomacal com presença e ausência de resíduos, espécie e ponto de ocorrências (estes para trabalhos futuros). Foi possível verificar que dos 171 registros entre 02/10/2019 e 13/12/2020 e das tartarugas analisadas, 39,03% tiveram resíduos sólidos ausentes em seus estômagos enquanto que 60,97%, presentes. A partir desses dados pode-se concluir que a incidência de casos de tartarugas ingerindo resíduos sólidos não tem diminuído. Medidas de proteção contra a poluição dos oceanos continuam sendo essenciais para a manutenção do ecossistema e sobrevivência não só das tartarugas marinhas mas de toda a fauna marinha, reforçando a necessidade de conscientização tanto dos turistas quanto da população litorânea.

Palavras-chave: campo-cerrado, campo-limpo, campo-sujo, MANOVA, savanas neotropicais.

TIPOS DE DOMÁCIAS PRESENTES EM *Rudgea* (RUBIACEAE) QUE OCORREM NO BRASIL

Samantha F. MARCON[1], Carla P. BRUNIERA[1]

1 Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP.

Rubiaceae é a quarta família mais diversa de angiospermas no mundo, tendo cerca de mil espécies no Brasil, 700 destas endêmicas. As plantas dessa família podem possuir uma estrutura denominada domácia, que permite o alojamento de animais e estão praticamente restritas às axilas das nervuras secundárias das folhas. As domácias podem ter um papel na interação mutualista planta-ácaro, servindo de abrigo para ácaros, que protegem a planta contra inimigos naturais, incluindo pequenos artrópodes herbívoros e fungos patogênicos. Um dos gêneros dessa família, cuja ausência e presença de domácias já foi verificada na literatura, é o gênero *Rudgea*. Este gênero está representado no Brasil, por 69 espécies, sendo 47 delas endêmicas. A presença ou ausência das domácias é frequentemente utilizada para a identificação das espécies desse gênero, porém ainda há diversas dúvidas sobre os tipos de domácias que podem ser encontrados. Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar quais os tipos de domácia presentes nas espécies brasileiras de *Rudgea* e avaliar se o tipo de domácia encontrado pode ter relação com o habitat da espécie. Para tal, foram consultadas fotos em alta definição de exsicatas presentes em bancos de dados virtuais, como o Reflora e o SpeciesLink, além da literatura pertinente. Das 59 espécies analisadas, 33 não possuem domácias. Das 26 espécies que apresentam domácias, oito (30,8%) são do tipo Poço, oito (30,8%) do tipo Cripta, cinco (19,2%) do tipo Caverna, três (11,5%) do tipo Bolso e duas (7,7%) do tipo Tufo de pelos. O próximo passo do trabalho é verificar o segundo objetivo.

Palavras-chave: flora do brasil, mutualismo, Palicoureeae, taxonomia.

5'
II SEED
SIMPÓSIO DE
ECOLOGIA
EVOLUÇÃO E
DIVERSIDADE
3'