

**Karine Dalazoana
(Organizadora)**

A Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2

 **Atena**
Editora

Ano 2019

Karine Dalazoana
(Organizadora)

A Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P964	A produção do conhecimento nas ciências biológicas 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Karine Dalazoana. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A produção do conhecimento nas ciências biológicas; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-638-6 DOI 10.22533/at.ed.386192309 1. Ciências biológicas. 2. Biologia – Pesquisa – Brasil. I. Dalazoana, Karine. CDD 574
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2 é uma obra que tem por objetivo dar continuidade à divulgação dos estudos realizados na área das Ciências Biológicas em diversas instituições de ensino e pesquisa no Brasil.

O segundo volume traz onze artigos, que versam sobre temas de grande relevância científica, alinhados com as demandas atuais de conhecimento, com enfoque nas áreas de biologia molecular, microbiologia, biorremediação, epidemiologia, botânica, zoologia, ensino de ciências e campos correlatos.

A pesquisa nas ciências biológicas oferece uma amplitude de vertentes de estudo e busca compreender o funcionamento do mundo microbiológico, promover a manutenção dos ecossistemas naturais, a conservação de paisagens e de espécies em risco ou ameaçadas, compreender o processo de evolução das espécies, o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e, o mais importante, levar todo o conhecimento produzido à sociedade, de modo a contribuir com o desenvolvimento regional resultando na melhoria da qualidade de vida da população.

A pesquisa nas ciências biológicas tem a preocupação de buscar sempre alternativas sustentáveis para a manutenção da qualidade de vida das populações humanas e a conservação das populações naturais com a manutenção de habitat, garantindo assim o seu potencial biótico e o fluxo gênico. Tais estratégias, seja com espécies de micro-organismos ou componentes da fauna e da flora, garantem a conservação da biodiversidade brasileira e todas as suas peculiaridades.

Mais além, é necessário divulgar as descobertas científicas e aplicá-las de modo a otimizar as experiências da vida cotidiana. Nesse sentido o ensino de ciências se presta como ferramenta de grande valia, capacitando alunos como multiplicadores de boas práticas para a conservação da biodiversidade e manutenção dos recursos naturais.

Espera-se que a Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2 venha contribuir para com os pesquisadores na área da Biologia e, além disso, possa contribuir com a sociedade, uma vez que os conhecimentos produzidos nos centros de ensino superior do Brasil não devem ficar restritos aos muros das instituições e sim subsidiar práticas viáveis ambientalmente, socialmente e economicamente.

Boa leitura.
Karine Dalazoana

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PRODUÇÃO DE ÁCIDO KÓJICO POR <i>Aspergillus flavus</i>	
Hellen Kempfer Phillippsen Alberdan Silva Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3861923091	
CAPÍTULO 2	9
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO RADICULAR DA LEGUMINOSA <i>Canavalia ensiformis</i> L. CULTIVADA EM SOLOS CONTAMINADOS POR MEDICAMENTOS	
Maise Menezes dos Santos Souza Juliana do Nascimento Gomides	
DOI 10.22533/at.ed.3861923092	
CAPÍTULO 3	22
CARACTERIZAÇÃO E DIVERSIDADE DOS CRIADOUROS ENCONTRADOS COM FASES EVOLUTIVAS DE <i>Aedes aegypti</i> (LINNAEUS, 1762) E <i>Aedes albopictus</i> (SKUSE, 1894) (Díptera: Culicidae), VETORES DAS ARBOVIROSES NO MUNICÍPIO DO IPOJUCA - PE/BRASIL	
Hallysson Douglas Andrade de Araújo Jussara Patrícia Monteiro Vasconcelos Robson Ramos Lima de Melo Anderson Artenis dos Santos Francelino Odilson Bartolomeu dos Santos Andrea Lopes de Oliveira Juliana Carla Serafim da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3861923093	
CAPÍTULO 4	30
CONSTRUÇÃO DE UM MODELO NIR (ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO) PARA PREDIÇÃO DE PRODUÇÃO E CONSUMO DE POLISSACARÍDEOS EXTRACELULARES DURANTE A FERMENTAÇÃO DOS RESÍDUOS DA PALMA DE ÓLEO POR <i>Pleurotus Ostreatus</i>	
Jhonatas Rodrigues Barbosa Ivone Quaresma da Silva de Aguiar Maurício Madson dos Santos Freitas Raul Nunes de Carvalho Junior Marcos Enê Chaves Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3861923094	
CAPÍTULO 5	40
FAUNA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL: CRIANDO UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	
Filipe Ferreira da Silveira Maria João Veloso da Costa Ramos Pereira Gabriel Matte de Oliveira Heitor Jardim Ferreira Rafaella Migliavacca Marchioretto	
DOI 10.22533/at.ed.3861923095	

CAPÍTULO 6 53

HISTOLOGIA DA VIDA: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE CONTEXTUALIZADA PARA O ENSINO

Luciano Cardoso Santos

Cristina Luísa Conceição de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.3861923096

CAPÍTULO 7 59

Licania tomentosa (Benth.) FRITSCH: DA ARBORIZAÇÃO URBANA À FITOTERAPIA, REVISÃO DE LITERATURA

Jonathan Augusto da Silva

Maria Ágda Correia Lemos

Maria Lúcia Vieira de Britto Paulino

Helane Carine de Araújo Oliveira

Heloísa Helena Figuerêdo Alves

Karulyne Silva Dias

Mayara Andrade Souza

Thiago José Matos Rocha

Jessé Marques da Silva Júnior Pavão

Joao Gomes da Costa

Aldenir Feitosa dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.3861923097

CAPÍTULO 8 71

PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO 4º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ESPERA FELIZ, MG SOBRE OS MORCEGOS (*Chiroptera*, *Mammalia*)

Maria Joventina Ferreira Bendia

Viviane da Silva de Oliveira

Alessandro Brinati

Luciane da Silva Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.3861923098

CAPÍTULO 9 77

SCIENTIFIC PROSPECTION OF THE MOLECULAR CHARACTERIZATION OF LIPASE *RHIZOMUCOR MIEHEI* FREE AND IMOBILIZED FORM

Fabiana Borralho Frazão

Ricardo Henrique Nascimento Frazão

Isadora Fontenelle Carneiro de Castro

Emygdia Rosa do Rêgo Barros Pires Leal

Marcelo Souza de Andrade

Adeilton Pereira Maciel

DOI 10.22533/at.ed.3861923099

CAPÍTULO 10 88

TRANSMISSÃO E IMPORTÂNCIA DE STAPHYLOCOCCUS COAGULASE NEGATIVA RESISTENTE A METICILINA

Nahara Cralcev Maróstica

Álex Aparecido Rosini Silva

Natália Reiko Sato Miyasaka

DOI 10.22533/at.ed.38619230910

CAPÍTULO 11 93

USO DE TANINO, ÓLEOS FUNCIONAIS E FRACIONANDO DE LEVEDURAS COMO SUBSTITUTOS DA VIRGINIAMICINA EM GRÃOS INTEIROS DE MILHO

Marcelo Penha Silva
Wallace Vieira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.38619230911

SOBRE A ORGANIZADORA..... 101

ÍNDICE REMISSIVO 102

PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO 4º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ESPERA FELIZ, MG SOBRE OS MORCEGOS (*Chiroptera, Mammalia*)

Maria Joventina Ferreira Bendia

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
Carangola, Minas Gerais

Viviane da Silva de Oliveira

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
Carangola, Minas Gerais

Alessandro Brinati

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
Carangola, Minas Gerais

Luciane da Silva Oliveira

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
Carangola, Minas Gerais

RESUMO: Morcegos são geralmente percebidos pela população como animais assustadores, indesejáveis e perigosos. Tais características, subestimam a importância do grupo e dificultam as ações de conservação. Este trabalho teve como objetivo investigar o conhecimento sobre morcegos de estudantes do 4º ao 9º ano do ensino fundamental de duas escolas públicas do município de Espera Feliz/MG. Foi aplicado um questionário contendo questões de múltipla escolha e dissertativas para verificar a percepção sobre os morcegos que estão inculcidos nos estudantes. Analisou-se 541 questionários, avaliando informações referentes ao conhecimento, abrigo, dieta, comportamento, importância, mitos e

ameaças. Os resultados demonstram que os estudantes de Espera Feliz/MG apresentam determinado conhecimento sobre os morcegos, especialmente, sobre os aspectos classificativos. Entretanto, observou-se também que possuem conceitos distorcidos no que se refere a sua importância ecológicas e mitos que cercam o grupo, dificultando ações de preservação. Recomenda-se utilizar espaços diversos para realização de trabalhos de educação ambiental de forma contínua e gradual, a fim de reforçar os aspectos positivos dos quirópteros, bem como sua importância ecológica que está relacionada aos seus hábitos alimentares, considerando que, mesmo apresentando hábito alimentar bastante diversificado e de grande importância para a manutenção do meio ambiente, o hábito hematófilo se sobrepõe aos demais, aumentando os mitos e superstições sobre os morcegos.

PALAVRAS-CHAVE: educação ambiental; quirópteros; preservação.

1 | INTRODUÇÃO

Os morcegos são animais de fundamental importância nos ecossistemas onde estão presentes (LASSEN; ALLEGRETTI; MEGIER, 2013), sendo responsáveis pela manutenção de florestas, polinização de diversas espécies

vegetais, inclusive aquelas utilizadas na arborização urbana (CAPAVERDE JÚNIOR, 2012).

Além disso, os morcegos representam o grupo mais versátil na exploração de alimentos, participam da sua dieta, frutos, néctar, pólen, partes florais, folhas, insetos, outros artrópodos, pequenos peixes, anfíbios, pequenos mamíferos (BREDT; ARAUJO; CAETANO JÚNIOR, 1998). Entretanto destaca-se a hematofagia, dieta baseada na ingestão de sangue (LAURINDO; NOVAES, 2015) que é utilizada por apenas três espécies restritas às Américas, possuem esse comportamento alimentar peculiar (RANUCCI *et al.*, 2014; ANDRADE; TALAMONI, 2015; LAURINDO; NOVAES, 2015; LIMA; AVANZI, 2016).

Embora sejam animais de grande importância ecológica a maioria dos morcegos, são lembrados pelas pessoas, como animais indesejáveis e causadores de doenças (CAPPARROS; MAGALHÃES JÚNIOR, 2015) ou são associados a vampiros sedentos de sangue, ou animais sujos (FREITAS; BRANDÃO, 2013). Tal associação é parcialmente influenciada pela mídia, que associa esses animais à imagem do mal ou mitos, não informando a importância ecológica desses mamíferos no ambiente (SCAVRONI; PELEARI; UIEDA, 2008).

Dessa forma, a falta de conhecimento acerca dos morcegos, dificulta a definição de estratégias de preservação para esse grupo animal (SILVA; MANFRINATO; ANACLETO, 2013). De acordo com Paiva (2010), a Educação Ambiental é uma alternativa para fornecer informação sobre a importância ecológica dos morcegos e alertar para a ameaça de extinção de algumas espécies, melhorando assim, a percepção ambiental que a população tem sobre estes animais.

Reconhecendo a importância ecológica e a necessidade de minimizar o extermínio injustificado dos animais da Ordem Quiróptera, esse trabalho teve como objetivo investigar a percepção sobre os morcegos de estudantes do 4º ao 9º ano do ensino fundamental do município de Espera Feliz/MG, a fim de definir ações que contribuam na preservação e desmistificação dos quirópteros.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em duas escolas públicas do município de Espera Feliz, com alunos do 4º ao 9º ano do Ensino Fundamental, com faixa etária entre 07 e 16 anos, provenientes da zona urbana e rural, por meio de questionários semiestruturados, aplicados pelo “Projeto Morcegos do Caparaó – Conhecer para Preservar”. Para verificar o conhecimento dos alunos acerca da importância dos morcegos, utilizou-se como referência uma adaptação do modelo de entrevista semiestruturada, proposto por Marconi e Lakatos (2003). Este modelo consiste na aplicação de questionários semiestruturados, contendo questões, de múltipla escolha e dissertativas. Para análise dos dados foram definidos alguns critérios

de organização relacionados aos quirópteros, onde foram agrupados em sete categorias: *Conhecimento*, *Abrigos*, *Dieta*, *Comportamento*, *Importância*, *Mitos* e *Ameaças*, adaptados de Silva et al., (2013).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 541 questionários, mediante os critérios adotados. Inicialmente, avaliou-se a categoria *Conhecimento*, que buscou identificar a percepção sobre morcegos e suas tipologias de caracteres. O subitem *Classificativo* foi o mais abordado, citado por 62% dos participantes, relacionando-os a grupos taxonômicos. Os resultados mostraram que os alunos possuem noções de classificação, onde relacionam os morcegos a determinado grupo taxonômico. Ao contrário de Silva et al., (2013) que utilizando a mesma abordagem em duas escolas, uma particular e outra pública, obteve uma maior abordagem no Subitem *Nocivo*, no qual as crianças expressam a personalidade dos morcegos como “maus”. Somente depois de uma intervenção, ao reapplicar o mesmo questionário, atingiu uma maior conceituação classificativa. Nessa categoria, aproximadamente, 79% dos alunos demonstraram interesse em saber mais sobre os morcegos.

Na categoria *Abrigo*, avaliou-se a percepção sobre os abrigos dos morcegos. Os locais mais citados foram Grutas e Cavernas (87%), seguido de ambientes naturais (46%). Os abrigos devem oferecer condições que permitam o acasalamento, o parto e a criação de filhotes, as interações sociais e a digestão do alimento consumindo durante a noite, e, ainda, proteção contra intempéries ambientais (chuvas, vento e insolação) e contra possíveis predadores (BREDT; ARAUJO; CAETANO JÚNIOR, 1998).

Em relação a *Dieta*, quando questionados sobre o que os morcegos comem, 63% abordaram Sangue de Animais e 59% Frutas. Ao questionarmos se “Todos os morcegos se alimentam de Sangue” 22 % responderam *Sim*. E quando questionados se “Os morcegos se alimentam de Sangue Humano, 41% dos alunos participantes responderam *Não*, 29% responderam *Sim* e 30% não souberam responder. Esse último dado revela um número relevante de alunos que não possuem conhecimento se ocorre ou não o consumo de sangue humano pelos morcegos. Sabemos que os morcegos possuem uma grande diversidade de dieta, porém, seu hábito alimentar hematófita se destaca devido aos conceitos conturbados que envolvem os morcegos. Em uma pesquisa com visitantes do Parque da Prainha no Rio de Janeiro, Novaes (2008) conseguiu resultados semelhantes, ele afirma que o vago conhecimento sobre o hábito alimentar de algumas espécies acaba sendo pior que o total desconhecimento, já que todos os morcegos acabam sendo chamados de vampiro, reforçando a imagem negativa sobre os quirópteros.

Na categoria *Comportamento*, questionou-se sobre o motivo dos morcegos entrarem em residências ou irem na direção de pessoas, 49% atribuíram tal

comportamento à busca por alimento e 12% ao ataque ou mordida. Na questão referente ao motivo da ocorrência de morcegos nas cidades, 48% atribuíram o motivo à Procura de Abrigo e Alimento, 40% ao Desmatamento das Florestas. Ainda referente ao *Comportamento*, quando questionados se os morcegos causam prejuízo para as pessoas, 52% responderam que *Não*, 13% que afirmam que *Sim* e 36% não souberam responder. Dos que responderam que os morcegos causam prejuízos, a maioria (42%), acredita que os morcegos Transmitem Doenças e causam a Morte. Resultado semelhante foi encontrado por Andrade e Talamoni (2015), em pesquisa com estudantes em uma trilha interpretativa no município de São Paulo, onde 78% dos entrevistados responderam que os morcegos podem transmitir doenças. Laurindo e Novaes (2015) ressaltam que os morcegos podem transmitir algumas doenças, assim como muitos outros animais silvestres e domésticos, porém, essas doenças só são passíveis de serem transmitidas aos humanos se a pessoa fizer contato direto com um morcego.

Sobre a *Importância* dos morcegos na natureza, 41% responderam que os morcegos são importantes para controlar a quantidade de insetos no ambiente, seguido da disseminação de sementes (36%). Entretanto, 12% acreditam que os morcegos não tem nenhuma importância na natureza. Esse resultado pode estar relacionado com a desinformação acerca do papel ecológico das diversas espécies de quirópteros. Mendonça (2008), analisando a contribuição da fauna de quirópteros no Morro do Coco no município de Viamão, observou que os morcegos frugívoros são muito importantes na manutenção das espécies vegetais do ambiente, pois através da dispersão de sementes auxiliam no estabelecimento de novos indivíduos, proporcionando a regeneração de áreas degradadas e o aumento da diversidade vegetal.

Na categoria *Mitos*, avaliou-se a percepção dos alunos em relação aos mitos e crendices, na qual se observou que 29% alunos acreditam que os morcegos são seres venenosos e, 37% tem medo desses animais. Quando os alunos foram questionados se evitam locais onde possuem morcegos, 43% afirmaram que *Sim*. Dentre estes, 52% apresentaram como principal motivo, Medo e Repúdio. Essa percepção pode estar ligada diretamente a informações difundidas pela mídia. Capparros e Magalhães Júnior (2015), investigaram os conteúdos sobre morcegos transmitidos pela mídia brasileira, concluindo que frequentemente as ideias transmitidas sobre morcegos são cercadas de mitos e lendas.

Em relação a *Ameaça*, questionou-se sobre os principais fatores que ameaçam os morcegos, foram citados com maior frequência a Exterminação por Humanos (33%) e a Destruição do Meio Ambiente e Habitats (30%). Segundo Mendonça (2008), os morcegos sofrem diversas ameaças, que envolve desde a perseguição direta, uso de pesticidas e descaracterização do habitat até a perturbação e destruição de seus abrigos. Em relação aos projetos de preservação, 59% dos alunos acreditam que a realização de tais projetos representa uma ação positiva, porém, pode-se observar

que 21% dos estudantes participantes não reconhecem a importância de ações que visam minimizar o impacto sofridos pelos quirópteros. Esse último resultado também corrobora a necessidade de trabalhos educativos voltados a desmitificação dos morcegos e seus hábitos. Diversos estudos ressaltam que as pesquisas envolvendo mudança conceitual mostram que determinadas concepções globais, modificam-se gradualmente, por meio de mudanças conceituais provocadas por campanhas educativas, que por sua vez devem ser realizadas frequentemente (BERNARD *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2013).

4 | CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que os estudantes apresentam determinado conhecimento sobre os morcegos, porém, podemos observar conceitos distorcidos, principalmente, relacionado com sua importância ecológicas e o mitos que cercam o grupo, dificultando ações de preservação.

É recomendável utilizar-se espaços diversos para realização de trabalhos de educação ambiental de forma contínua e graduais que reforçam seus aspectos positivos quanto aos seus hábitos alimentares, que mesmo sendo diverso e de grande importância para a manutenção do meio ambiente, o hábito hematófilo se sobrepõe aos demais, aumentando os mitos e superstições sobre os morcegos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, T. Y. I.; TALAMONI, J. L. B.; **Morcegos, anjos ou demônios? Desmitificando os morcegos em uma trilha interpretativa.** Rev. Simbio-Logias. V. 8, n.11. 2015.

BERNARD, E. AGUIAR, L. M. S.; BRITO, D.; CRUZ-NETO, A. P.; GREGORIN, R.; MACHADO, R. B.; OPREA M.; PAGLIA, A. P.; TAVARES, V. C.; **Uma análise de horizontes sobre a conservação de morcegos no Brasil.** In: Mamíferos do Brasil: genética, sistemática, ecologia e conservação, v. 2. 2012.

BREDDT, A.; ARAUJO, F. A. A.; CAETEANO-JUNIOR, J.; **Morcegos em áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle.** Fundação Nacional de Saúde. Brasília. 1998.

CAPAVARDE-JÚNIOR, U. D. C.; **Diversidade e abundância de quirópteros na área urbana de Boa Vista.** Monografia. Faculdade Cathedral. Roraima. 2012.

CAPPARROS, E. M.; MAGALHÃES-JÚNIOR, C. A. O.; **A Representação Social Sobre Morcegos Apresentada Pela Mídia Brasileira.** Revista Contexto & Educação, v. 30, n. 97, p. 94-116. 2015.

FREITAS, F. S.; BRANDÃO, G. O.; **Elaboração de uma cartilha sobre a importância ecológica e econômica dos morcegos.** Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES. Brasília. 2013.

LASSEN, M. F. M.; ALLEGRETTI, L. T.; MEGIER, A. P. A.; **Análise e levantamento da quiropterofauna (Mammalia: Chiroptera) existente em cinco pontos do perímetro urbano de Ijuí RS.** Salão do Conhecimento. Ijuí. 2013.

LAURINDO, R. S.; NOVAES, R. L. M.; **Desmitificando os morcegos.** Série Cartilhas de Educação

Ambiental. Monte Belo. 2015.

LIMA, J. M.; AVANZI, M. R.; **Conservação de morcegos: Uma proposta de ação dialógica com estudantes do Ensino Fundamental**. Revista SBE-nBIO, N. 9, 2016.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.; **Técnicas de Pesquisa**. 5. ed. Atlas, São Paulo. 2003.

MENDONÇA, C. M.; **Contribuição ao Conhecimento da Fauna de Quirópteros do Morro do Coco, Área de Domínio Mata Atlântica do Sul Do Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso. UNILASALLE – Centro Universitário La Salle. Canoas. 2008.

NOVAES, R. L. M.; **Neotropicais Morcegos: Biologia, ecologia e técnicas de coleta**. Projeto Pró-Morcegos. Rio de Janeiro. 2008.

PAIVA, V. M. F.; **Educação ambiental: impacto na percepção e mudança de atitudes em relação aos morcegos**. Dissertação. Universidade de Lisboa. Departamento de Biologia Animal. 2010.

RANUCCI, L.; JANKE, L.; AGUIAR, E. S.; ORTÊNCIO-FILHO, H.; MAGALHÃES-JÚNIOR, C. A. O.; **Concepção de Estudantes sobre a Importância dos Morcegos no Ambiente**. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 15, n. 1, Londrina. 2014.

SCAVRONI, J.; PALEARI, L. M.; UIEDA, W.; **Morcegos: realidade e fantasia na concepção de crianças de área rural e urbana de Botucatu, SP**. Simbio-Logias, v. 1, n. 2, p. 1-18, Botucatu. 2008.

SILVA, E. M. V. G.; RODOLFO-SILVA R.; SILVA-FILHO T. P.; OLIVEIRA, P. J. A.; CUNHA, M. T. S.; TOMAZ-OLIVEIRA J. C.; MENEZES-SILVA, L. A. **Morcegos Amigos Ou Vilões? - A Percepção Dos Estudantes Sobre Morcegos**. Educação Ambiental em Ação, n. 43. 2013.

SILVA, S. G.; MANFRINATO, M. H. V.; ANACLETO, T. C. A.; **Morcegos: Percepção dos alunos do Ensino Fundamental 3º e 4º ciclos e práticas de Educação Ambiental**. Ciência & Educação (Bauru), v. 19, n. 4. 2013.

SOBRE A ORGANIZADORA

KARINE DALAZOANA: Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa, PR. Especialista em Educação e Gestão Ambiental pelo Instituto de Estudos Avançados e Pós- Graduação, ESAP, Londrina, PR. Especialista em Educação Inclusiva pela Universidade Cidade de São Paulo, UNICID, SP. Especialista em Gestão Educacional pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Ponta Grossa, PR. Mestre em Gestão do Território, Área de Concentração Gestão do Território: Sociedade e Natureza pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa, PR. Professora de Biologia do Quadro Próprio do Magistério da Secretaria de Estado de Educação, SEED, PR. Professora Adjunta do Centro de Ensino Superior de Campos Gerais, CESCAGE, Ponta Grossa, PR S

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido kójico 1, 3, 4, 6, 7
Antimicrobianos 88, 91
Arboviroses 22, 23, 26, 27, 28
Aspergillus Flavus 1, 7, 8

B

Biologia molecular 77

C

Chrysobalanaceae 59, 60, 61, 62, 65, 68, 69, 70
Conservação 40, 41, 42, 44, 46, 47, 50, 51, 71, 75, 76
Contextualização 53, 54, 57, 58
Crescimento vegetativo 9, 11
Criadouros 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

D

Divulgação científica 40, 44, 45, 48

E

Educação ambiental 43, 51, 52, 71, 72, 75, 76
Ensino de biologia 53
Enzima 2, 7, 77, 91
Estafilococos 88, 92

F

Fases larvais 23
Fauna 40, 41, 44, 47, 49, 50, 51, 52, 63, 74, 76
Feijão-de-porco 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

H

Histologia 1, 5, 30, 31, 35, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 96, 100

I

Ipojuca 22, 23, 24, 25, 27, 28

L

Licania tomentosa 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70

M

Metabólitos secundários 60, 61, 67
Métodos de imobilização 77
Mídias digitais 40
Modelo de predição NIR 30

N

Nitrogênio 6, 9, 15, 19, 31, 32, 36, 63, 93, 95, 96, 98

O

Oiti 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

P

Paracetamol 9, 10, 12, 14, 15

Pleurotus Ostreatus 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39

Polissacarídeo extracelular 30, 36

Poluentes do solo 9

Preservação 11, 42, 43, 45, 71, 72, 74, 75

Produtos 2, 4, 10, 32, 42, 93

Prospecção 77, 86

Q

Quirópteros 71, 72, 73, 74, 75, 76

R

Remediação ambiental 9

Resistente 61, 65, 88, 89, 91

S

Substituição 2, 93, 98

Suportes 77

T

Tratamento 1, 2, 3, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 33, 35, 57, 59, 62, 88, 90, 92, 93, 96, 97, 98

V

Vetores 22, 23, 24, 26, 27, 28

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-638-6



9 788572 476386