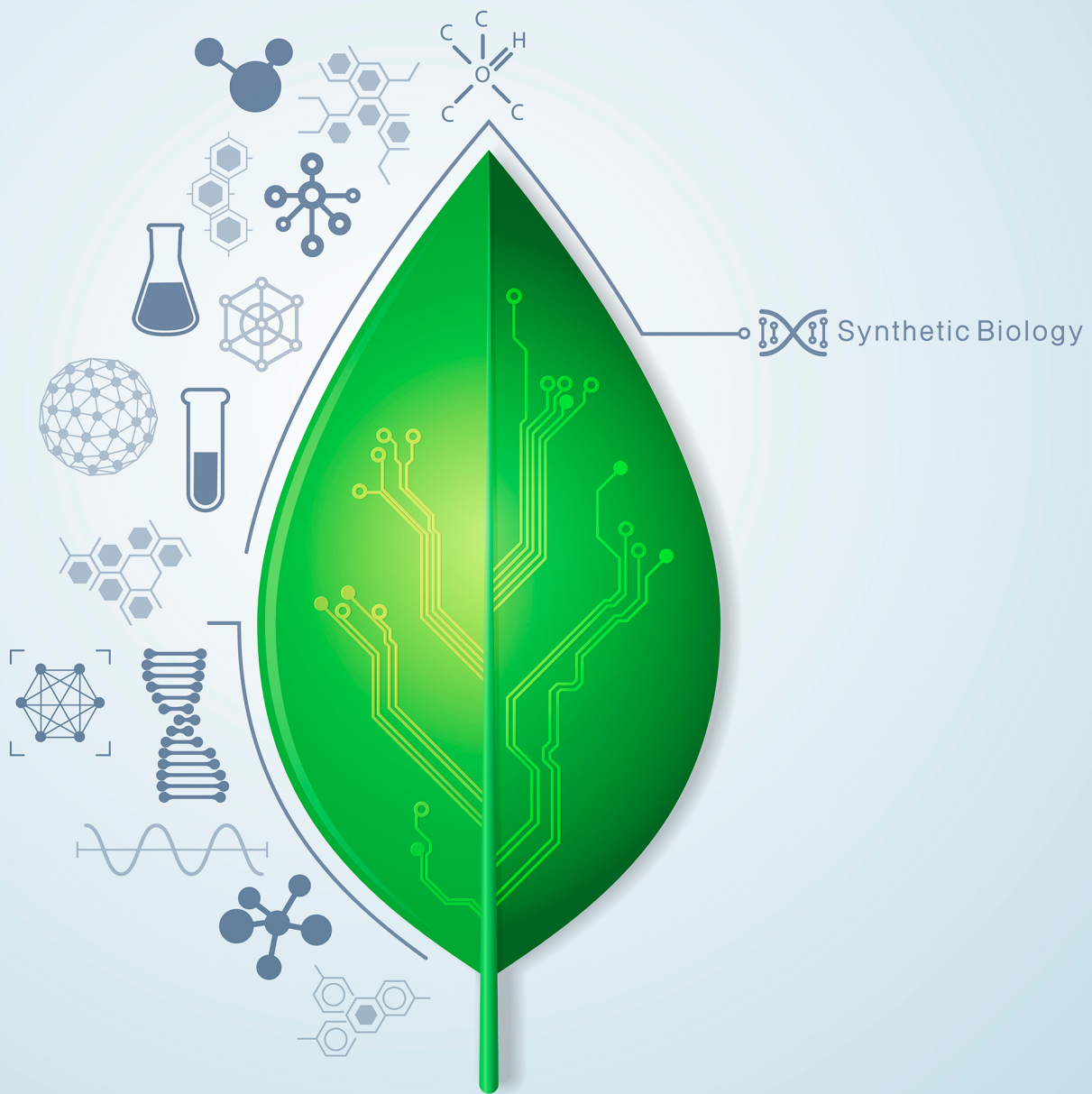


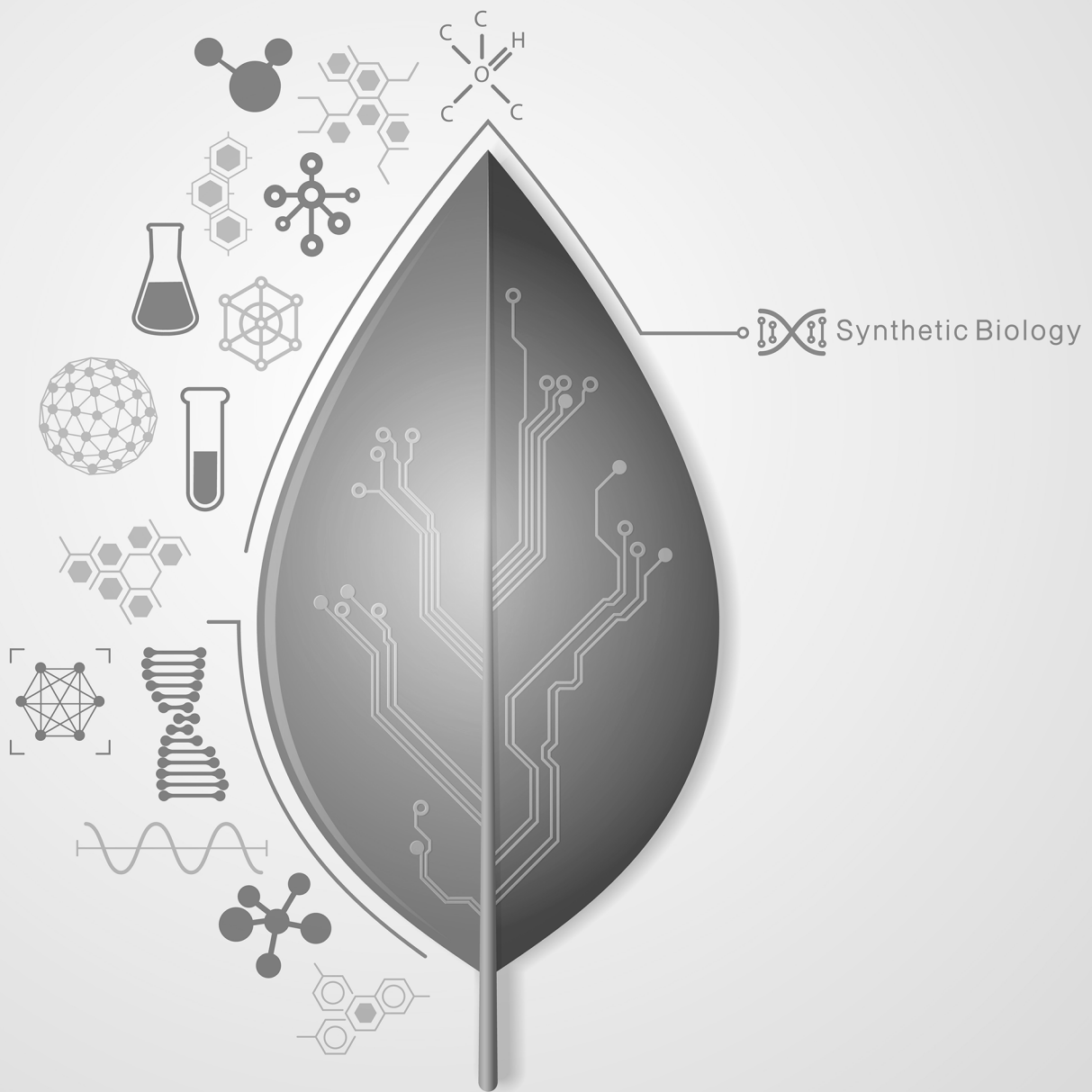
As Ciências Biológicas e a Construção de Novos Paradigmas de Conhecimento 2

Eleuza Rodrigues Machado
(Organizadora)



As Ciências Biológicas e a Construção de Novos Paradigmas de Conhecimento 2

Eleuza Rodrigues Machado
(Organizadora)



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
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. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569 As ciências biológicas e a construção de novos paradigmas de conhecimento 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Eleuza Rodrigues Machado. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-86002-10-2

DOI 10.22533/at.ed.102200503

1. Biotecnologia – Pesquisa – Brasil. 2. Genética. I. Machado, Eleuza Rodrigues.

CDD 660

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A proposta da obra “As Ciências Biológicas e a Construção de Novos Paradigmas de Conhecimento 2” é uma e-book que tem como objetivo principal a apresentação de um conjunto de artigos científicos sobre diversas áreas do conhecimento em Ciências Biológicas, onde cada um dos artigos compõe um capítulo, sendo no total 32 capítulos, do volume 2 dessa obra. Essa coletânea de artigos foi organizada considerando uma sequência lógica de assuntos abordados nos trabalhos de pesquisas e revisão da literatura, mostrando a construção do pensamento e do conhecimento do homem nas diversas áreas das Ciências Biológicas.

O objetivo primário da obra consistiu em apresentar de forma clara as pesquisas realizadas em diferentes instituições de ensino e pesquisa do país como: Centros de Ensino Técnico e Superior, Colégios, Escolas Técnicas de Ensino Superior, Centro Universitários, Fundação de Ensino Médio e Superior, Instituto Federal, Faculdades de Ensino Superior Privado e Universidades Federais. Nos diferentes artigos foram apresentados aspectos relacionados a doenças causadas por Bactérias, Fungos, Parasitos, Virus, Genética, Farmacologia, Fitoterapia, Biotecnologia, Nutrição, Vetores biológicos, Educação e outras áreas correlatas.

Os temas são diversos e muito interessantes e foram elaborados com o intuito de fundamentar o conhecimento de discentes, docentes de ensino fundamental, médio, mestres, doutores, e as demais pessoas que em algum momento de suas vidas almejam obter conhecimentos sobre a saúde abrangendo agentes etiológicos das doenças, uso de substâncias para higienização bucal, aspectos nutricionais de alimentos, atividade de organismos na produção de alimentos, degradação de material orgânica e ciclo de nutrientes no meio ambiente, como capturar e controlar vetores de doenças, uso de plantas medicinais para cura de enfermidades, e sobre metodologias que podem ser usadas nas escolas para favorecer a aprendizagem dos estudantes.

Assim, essa obra “As Ciências Biológicas e a Construção de Novos Paradigmas de Conhecimento 2” apresenta teorias fundamentadas em dados obtidas de pesquisas e práticas realizados por professores e acadêmicos de diversas áreas do conhecimento biológico, e que realizaram seus trabalhos com muita força de vontade, às vezes, com muitos poucos recursos financeiros, e organizaram e apresentaram os resultados alcançados de maneira objetiva e didática. Todos nós sabemos o quanto é importante a pesquisa em um país e a divulgação científica dos resultados obtidos para a sociedade. Dessa forma, a Athena Editora oferece uma plataforma consolidada e confiável para os pesquisadores divulgarem os resultados de suas pesquisas.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE SÍFILIS, HEPATITES E HIV EM MORADORES DE RUA E ABRIGOS NO MUNICÍPIO DE CONTAGEM-MG	
Marcela Marisia Mayrink Pereira Esdras Ananias Ferreira Santos Jefferson Rodrigues Rodrigo Lobo Leite	
DOI 10.22533/at.ed.1022005031	
CAPÍTULO 2	9
FREQUÊNCIA E SENSIBILIDADE ANTIFÚNGICA DE <i>Candida</i> spp. ISOLADAS DE ÚLCERAS DE PÉ DIABÉTICO	
Aristides Ávilo do Nascimento Francisco Cesar Barroso Barbosa Ana Jessyca Alves Moraes Izabelly Linhares Ponte Brito Ludimila Gomes Pinheiro Maria Rosineida Paiva Rodrigues Francisco Ruliglésio Rocha Camila Gomes Virgínio Coelho Weveley Ferreira da Silva Marcela Paiva Bezerra	
DOI 10.22533/at.ed.1022005032	
CAPÍTULO 3	22
CULTIVO CELULAR COMO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA VIRULÊNCIA <i>in vitro</i> DE <i>Toxoplasma gondii</i>	
Mohara Bruna Franco Carvalho Murilo Barros Silveira Hânstter Hállison Alves Rezende	
DOI 10.22533/at.ed.1022005033	
CAPÍTULO 4	28
INIBIÇÃO DE BACTÉRIAS PATOGÊNICAS POR EXTRATO CONTENDO PRODUTOS DO METABOLISMO DE <i>LACTOBACILLUS REUTERI</i> E APLICAÇÃO EM IOGURTE	
Diana Melina Jované Garuz Carolina Saori Ishii Mauro Maria Thereza Carlos Fernandes Fernanda Silva Farinazzo Juliana Morilha Basso Rayssa da Rocha Amancio Débora Pinhatari Ferreira Adriana Aparecida Bosso Tomal Sandra Garcia	
DOI 10.22533/at.ed.1022005034	
CAPÍTULO 5	37
IDENTIFICAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM BANHEIROS DO FUNEC- CENTEC E SEUS RISCOS PARA TRANSMISSÃO DE INFECÇÕES URINÁRIAS	
Camila Kathleen Aquino Silva Júlia Gabriela Machado da Silva Rodrigo Lobo Leite	

CAPÍTULO 6 45

IDENTIFICAÇÃO DE DELEÇÕES E DUPLICAÇÕES NO GENE CYP2A6 NA POPULAÇÃO DE GOIÂNIA – GO POR MLPA

Lucas Carlos Gomes Pereira
Nádia Aparecida Bérغامo
Elisângela de Paula Silveira-Lacerda
Jalsi Tacon Arruda

DOI 10.22533/at.ed.1022005036

CAPÍTULO 7 50

ANÁLISE DA QUANTIDADE DE FLÚOR INGERIDA POR PRÉ- ESCOLARES DEVIDO A UTILIZAÇÃO DE DENTIFRÍCIOS E CONSUMO DE ÁGUA FLUORETADA

Júlia Dias Cruz
Rafael Duarte Nascimento
Adriana Mara Vasconcelos Fernandes de Oliveira
Juliana Patrícia Martins de Carvalho
Victor Rodrigues Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.1022005037

CAPÍTULO 8 62

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ANTISSÉPTICAS DE SABONETE LÍQUIDO PARA AS MÃOS ACRESCIDO DE ÓLEO ESSENCIAL DE ORÉGANO

Angela Hitomi Kimura
Mariane Beatrice Fortin
Marcelly Chue Gonçalves
Bianca Cerqueira Dias
Victor Hugo Clébis
Sara Scandorieiro
Audrey Alesandra Stingham Garcia Lonni
Gerson Nakazato
Renata Katsuko Takayama Kobayashi

DOI 10.22533/at.ed.1022005038

CAPÍTULO 9 75

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DO KEFIR TRADICIONAL E DERIVADOS

Ana Carolina Resende Rodrigues
Lucas Soares Bento
Rodrigo Lobo Leite
Jefferson Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.1022005039

CAPÍTULO 10 83

DESESTABILIZAÇÃO DA EMULSÃO FORMADA DURANTE A EXTRAÇÃO ENZIMÁTICA DO ÓLEO DE GIRASSOL

Denise Silva de Aquino
Dieny Fabian Romanholi
Camila da Silva

DOI 10.22533/at.ed.10220050310

CAPÍTULO 11 89

EFEITO ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE GIRASSOL SOBRE A GERMINAÇÃO DE

SEMENTES DE MILHO E CORDA DE VIOLA

Ana Carolina Perez de Carvalho dos Santos

Giselle Prado Brigante

Hebe Perez de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.10220050311

CAPÍTULO 12 103

APLICAÇÃO DE ENTEROCINA EM FILME BIODEGRADÁVEL DE AMIDO

Bruno Seben de Almeida

Luciana Furlaneto-Maia

DOI 10.22533/at.ed.10220050312

CAPÍTULO 13 112

BECA: ARMADILHA PARA CAPTURA DO MOSQUITO *Aedes aegypti*

Isadora Brandão Reis

Maria Luísa Silva Amancio

Maira Neves Carvalho

Rosiane Resende Leite

DOI 10.22533/at.ed.10220050313

CAPÍTULO 14 122

DETERMINAÇÃO DOS PADRÕES MORFOMÉTRICOS DA CABEÇA DOS ESPERMATOZÓIDES DE PIRAPITINGA (*PIARACTUS BRACHYPOMUS*)

Mônica Aline Parente Melo Maciel

Felipe Silva Maciel

Joao Paulo Silva Pinheiro

José Ferreira Nunes

Carminda Sandra Brito Salmito Vanderley

DOI 10.22533/at.ed.10220050314

CAPÍTULO 15 130

EFFECTOS DE LA FRAGMENTACION EN LA MORFOLOGIA DE LOS ORGANISMOS: VARIACION EN LOS PATRONES DE COLORACION DE ABEJAS Y AVISPAS (INSECTA: HYMENOPTERA) EN UN PAISAJE ALTAMENTE FRAGMENTADO DEL OESTE DE PARANÁ

Antony Daniel Muñoz Bravo

Luis Roberto Ribeiro Faria

DOI 10.22533/at.ed.10220050315

CAPÍTULO 16 138

EFEITO DO pH E DA TEMPERATURA NA BIOSSORÇÃO DE LARANJA SAFRANINA POR *AIPHANES ACULEATA*

Lennon Alonso de Araujo

Laiza Bergamasco Beltran

Eduarda Freitas Diogo Januário

Yasmin Jaqueline Fachina

Gabriela Maria Matos Demiti

Angélica Marquetotti Salcedo Vieira

Raquel Guttierres Gomes

Rosângela Bergamasco

DOI 10.22533/at.ed.10220050316

CAPÍTULO 17 144

EFEITO DA TEMPERATURA NO DESEMPENHO DE *Macrobrachium amazonicum* EM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO E EXTRAÇÃO DA QUITOSANA A PARTIR DO CEFALOTÓRAX PARA

PRODUÇÃO DE BIOMEMBRANA

João Pedro Silvestre Armani
Carlise Desbastiani
Eduardo Luis Cupertino Ballester

DOI 10.22533/at.ed.10220050317

CAPÍTULO 18 156

PRODUÇÃO DE BISCOITOS COM FARINHA DA SEMENTE DE *Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT. (FABACEAE)

Rosiane Resende Leite
Anna julia Oliveira
Maria Fernanda Santos Marins
Rubia Souza de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.10220050318

CAPÍTULO 19 168

ETNOVARIEDADES DE MANDIOCA CULTIVADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO: CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA POR MEIO DE DESCRITORES DE FLORES E FRUTOS

Eliane Cristina Moreno de Pedri
Elisa dos Santos Cardoso
Auana Vicente Tiago
Kelli Évelin Müller Zortéa
Mariéllen Schmith Wolf
Larissa Lemes dos Santos
Joameson Antunes Lima
Angelo Gabriel Mendes Cordeiro
Edimilson Leonardo Ferreira
Ana Paula Roveda
Patrícia Ana de Souza Fagundes
Ana Aparecida Bandini Rossi

DOI 10.22533/at.ed.10220050319

CAPÍTULO 20 180

ESTUDO FITOQUÍMICO E POTENCIAL BIOLÓGICO DE FOLHAS DE *Schinus molle* L. (ANACARDIACEAE)

Rosi Zanoni da Silva
Camila Dias Machado
Juliane Nadal Dias Swiech
Traudi Klein
Luciane Mendes Monteiro
Wagner Alexander Groenwold
Daniela Gaspar do Folquitto
Vanessa Lima Gonçalves Torres
Adalci Leite Torres
Vitoldo Antonio Kozlowski Junior
Jane Manfron Budel
Lorene Armstrong

DOI 10.22533/at.ed.10220050320

CAPÍTULO 21 190

PRESCRIÇÃO DE FITOTERÁPICOS POR NUTRICIONISTAS – DE ACORDO COM ASBRAN

Vanderlene Brasil Lucena
Whandra Braga Pinheiro de Abreu
Karuane Sartunino da Silva Araujo
Diana Augusta Guimarães de Lima

Thyago Santos Donadel

DOI 10.22533/at.ed.10220050321

CAPÍTULO 22 208

POTENCIAL INSETICIDA E REPELÊNCIA PARA ALIMENTAÇÃO DE *Schinus molle* L. (Anacardiaceae) SOBRE *CHINAVIA IMPICTICORNIS* (STÅL, 1872) (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE)

Vanessa Lima Gonçalves Torres

Rosi Zanoni da Silva

Camila Dias Machado

Juliane Nadal Dias Swiech

Traudi Klein

Luciane Mendes Monteiro

Wagner Alexander Groenwold

Daniela Gaspardo Folquitto

Adalci Leite Torres

Vitoldo Antonio Kozlowski Junior

Jane Manfron Budel

Lorene Armstrong

DOI 10.22533/at.ed.10220050322

CAPÍTULO 23 217

RISCOS DE ALIMENTOS GENETICAMENTE MODIFICADOS PARA O MEIO AMBIENTE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Isadora Farinacio Camillo

Ana Vitória de Brito Heler

Dorine Marcelino de Santana

DOI 10.22533/at.ed.10220050323

CAPÍTULO 24 222

OCORRÊNCIA DE LEPIDOPTERA (NYMPHALIDAE) EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA NA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, MAMANGUAPE-PB

Janderson Barbosa da Silva

Rafael Petrucci Marques Pinto

David Lucas Amorim Lopes

Afonso Henrique Santos Maia Leal Gantus Francisco

Getúlio Luis de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.10220050324

CAPÍTULO 25 231

PSEUDOTRIMEZIA SPECIOSA (*Iridaceae*, *Trimezieae*), NOVA COMBINAÇÃO DE PSEUDOTRIMEZIA DOS CAMPOS RUPESTRES DE MINAS GERAIS

Nadia Said Chukr

DOI 10.22533/at.ed.10220050325

CAPÍTULO 26 243

OBSERVAÇÃO DE HERBIVORIA EM MANACÁ-DE-CHEIRO (*BRUNFELSIA UNIFLORA*) NAS REGIÕES DE BORDA E INTERIOR DA MATA

Fernanda Marinho Sarturi

Juliana Tunnermann

Paola Cristiane Vidor

Vidica Bianchi

DOI 10.22533/at.ed.10220050326

CAPÍTULO 27	248
COMPORTAMENTO DA REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA E NITROGÊNIO EM REATOR DE LEITO ESTRUTURADO OPERADO COM E SEM RECIRCULAÇÃO	
Edgar Augusto Aliberti Janaina Casado Rodrigues da Silva Alex da Cunha Molina Kátia Valéria Marques Cardoso Prates Camila Zoe Correa Deize Dias Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.10220050327	
CAPÍTULO 28	253
DISPOSITIVO PARA CAPTURA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS TÉRMICAS PARA DETECÇÃO DE ESTRESSE HÍDRICO	
Júlio Anderson de Oliveira Júnior Marcelo Gonçalves Narciso	
DOI 10.22533/at.ed.10220050328	
CAPÍTULO 29	262
CONTRIBUIÇÕES DAS ATIVIDADES INVESTIGATIVAS: A LUDICIDADE A FAVOR DO EXPERIMENTAL E NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES	
Marcos de Oliveira Rocha Eliane de Oliveira Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.10220050329	
CAPÍTULO 30	281
INIBIÇÃO ENZIMÁTICA: A EXPERIMENTAÇÃO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA EM BIOQUÍMICA APLICADA	
Alcione Silva Soares Dieisy Martins Alves	
DOI 10.22533/at.ed.10220050330	
CAPÍTULO 31	289
UMA EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL DE BRASÍLIA, DF AN EXPERIENCE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BRASILIA, DF	
Andréa Ferreira Souto	
DOI 10.22533/at.ed.10220050331	
CAPÍTULO 32	296
TRANSPASSANDO AS PAREDES DA SALA DE AULA: USO DE PROJETO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA NUMA ESCOLA PÚBLICA, PIMENTA BUENO-RO	
Priscila Cofani Costa Pomini Eunice Silveira Martello Lobo Maria Rosangela Soares	
DOI 10.22533/at.ed.10220050332	
CAPÍTULO 33	303
CONHECIMENTO TECNOLÓGICO PEDAGÓGICO DE CONTEÚDO NA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: POTENCIALIDADES E COMPETÊNCIAS	
Joseval Freitas dos Santos Erica Pinheiro de Almeida Aliane da Fe Silva	
DOI 10.22533/at.ed.10220050333	

CAPÍTULO 34 316

ASPECTOS BIOLÓGICOS-MOLECULARES DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

Moisés H. Mastella

Neida L.K. Pellenz

Liana Marques dos Santos

Jéssica de Rosso Motta

Thamara Graziela Flores

Nathália Cardoso de Afonso Bonotto

Ednea Aguiar Maia- Ribeiro

Ivana B. M. da Cruz

Fernanda Barbisan

DOI 10.22533/at.ed.10220050334

SOBRE O ORGANIZADORA 332

ÍNDICE REMISSIVO 333

UMA EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL DE BRASÍLIA, DF AN EXPERIENCE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BRASILIA, DF

Data de aceite: 14/02/2020

Data de submissão: 24/11/2019

Andréa Ferreira Souto

Secretaria do Distrito Federal de Brasília, Brasília
– Distrito Federal

<http://lattes.cnpq.br/4238385437227336>

RESUMO: O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola da rede pública da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF) e teve como objetivo proporcionar uma reflexão sobre os problemas ambientais locais, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e conscientes acerca de suas responsabilidades com o meio ambiente e seu processo de formação. A Educação Ambiental na escola e suas ações educativas contribuem para minimizar os problemas ambientais, pois requer práticas pedagógicas sobre questões éticas e sociais promovendo alteração na atitude dos sujeitos presentes no ambiente escolar, sendo o professor mediador dessa ação. Assim, este trabalho propôs uma discussão sobre os problemas, tendo como base a Metodologia da Problematização, afim de contribuir para que o aluno tenha consciência da responsabilidade para com o meio ambiente, desenvolvendo

melhores hábitos e atitudes para a conservação do ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Conscientização ambiental; Educação Ambiental; Metodologia da problematização.

ABSTRACT: The present work was developed in a public school of the Federal District Department of Education (SEDF) and aimed to provide a reflection on local environmental problems, contributing to the formation of critical subjects and aware of their responsibilities to the environment and their training process. Environmental education at school and its educational actions contribute to minimizing environmental problems, as it requires pedagogical practices on ethical and promoting changes in the attitude of the subjects present in the school environment, being the mediator teacher of this action. Thus, this work proposed a discussion about the problems, based on the Problematization Methodology, in order to contribute to the student's awareness of responsibility for the environment, developing better habits and attitudes for the conservation of the school environment.

KEYWORDS: Environmental awareness; Environmental education; Methodology of problematization.

1 | INTRODUÇÃO

As instituições de ensino, como escolas de ensino fundamental, médio e superior são comunidades que geram impactos significativos diretos e indiretos no meio ambiente (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). Assim, essas instituições devem ter como princípio básico a formação de indivíduos com olhar crítico, capazes de enfrentar problemas sociais. Através da difusão do conhecimento produzido por elas mesmas a percepção dos problemas ambientais fica mais nítidos e ampliados podendo promover a mudança de comportamento dos cidadãos. A formação de sujeitos capazes de reflexão crítica acerca dos problemas ambientais e sociais que os cercam, colaborando para que estejam preparados para exercer sua cidadania deveria ser o principal objetivo.

De acordo com Tavares (2013), as práticas diretas de professores em sala de aula possibilitam aos discentes refletir e o compreender os problemas ambientais que afetam a comunidade onde vivem, pois os docentes são importantes no processo de conscientização e incentivo a hábitos sadios de conscientização e de conservação ambiental, formando, assim, cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

Assim, a Educação Ambiental deverá proporcionar experiências que possibilitem colocar as pessoas em contato direto com os problemas ambientais, a fim de sensibilizá-las e discutir a importância do ambiente para a saúde, o bem-estar do homem e dos seres vivos e o equilíbrio ambiental dos ecossistemas. No entanto, Oliveira et al. (2012) ressaltam que é necessário que as abordagens educativas de Educação Ambiental nas escolas sejam um processo continuado, com resultados a longo prazo, pois os resultados são percebidos em um futuro distante. Além disso, recomenda que o processo educativo permeie desde a aquisição do conhecimento abstrato até a participação efetiva na construção de tarefas.

2 | OBJETIVO GERAL

O Proporcionar uma reflexão sobre os problemas ambientais presentes em uma escola, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e o poder de transformação do local em que se encontram.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

O local de estudo foi o Centro de Ensino Fundamental do Lago Norte, localizado na cidade de Brasília, S15°52'11,87", W047°55'17,13". A escola possui 500 alunos

em cada turno e atende alunos oriundos do Varjão, Paranoá e trechos. O trabalho foi realizado com uma turma de 25 alunos da 7ª série do Ensino Fundamental, com idades entre 12 e 13 anos.

A metodologia foi baseada na Metodologia da Problematização, “Arco de Magueréz”, como meio de contribuir para o entendimento da importância dos problemas na realidade escolar, como o lixo, a necessidade da separação dos resíduos, a conscientização de que a produção de lixo por parte da população é uma questão ética e que as ações do homem contribuem para a conservação ou não dos recursos naturais, já que a questão ambiental é uma problemática que urge atenção especial por parte da sociedade. Esta metodologia aponta que as ações educativas têm como ponto de partida o problema da realidade por meio da observação dos alunos e por fim, volta a essa mesma realidade de forma intencional para que possam acontecer algumas transformações da realidade ou dos problemas com as devidas soluções (BORDENAVE e PEREIRA, 2002). Apoiando também nas reflexões sobre esta metodologia e sua relação com os saberes de professores, de Colombo; Berbel (2007), em que, entre outros aspectos, são pormenorizadas as ações a serem desenvolvidas pelos participantes de sua aplicação, em cada uma de suas etapas. O trabalho deveria ser apresentado na Feira de Ciências.

Com esta metodologia, para a realização das atividades foram propostas as seguintes etapas:

1ª Etapa: Os alunos foram levados a fazer as observações acerca da realidade escolar, apropriando-se das informações obtidas, trocando ideias entre os colegas e funcionários.

2ª Etapa: Após a troca de informações e reflexões feita pelo grupo, foi definido o ponto chave de estudo, cuja investigação possibilitará uma nova reflexão sobre o tema em questão, onde a criatividade, a flexibilidade e a colaboração serão de relevância para a solução dos problemas. Com essa troca de informações, os alunos foram capazes de elaborar uma nova compreensão dos problemas detectados.

3ª Etapa: Momento da teorização onde as respostas individuais e coletivas deverão ser mais elaboradas e fundamentadas, tendo sempre o problema como objeto de estudo. Todos os dados obtidos foram registrados, analisados e discutidos, levando em consideração os fatores culturais, político-sociais e pedagógicos, sendo a prática a ação que contribuirá com o processo de transformação da realidade.

4ª Etapa: Na fase da hipótese de solução o aluno foi levado a expor a sua criatividade e a originalidade tendo o professor como estimulador para se pensar nas alternativas de solução.

Bordenave afirma que “o aluno usa a realidade para aprender com ela, ao mesmo tempo em que se prepara para transformá-la” (BORDENAVE, 1989, p. 25).

5ª Etapa: A última etapa é a da aplicação à realidade onde possibilita um

momento específico para que o aluno possa colocar em práticas as novas ações, intervindo, exercitando e promovendo à solução do problema. A aplicação permite fixar as soluções geradas afim de voltar para a mesma realidade transformando-a em algum grau ou solução.

Os alunos registraram através de fotos, vídeos e escrita os possíveis problemas encontrados na escola e propuseram possíveis responsáveis. Em seguida realizaram pesquisa acerca dos temas e refletiram sobre as soluções que poderiam alcançar para melhorar o ambiente escolar.

4 | RESULTADOS

O trabalho obteve participação de 100% da turma. Os alunos cumpriram todas as etapas propostas na metodologia. Houve participação ativa. Os problemas apontados pelos alunos foram: pneus jogados pela escola, entulho, patrimônio público jogado ao ar livre, maus tratos a animais, desperdício de alimentos, desperdício de água e ausência de coleta seletiva na escola, apesar do bairro realizar a coleta. Detectaram ainda que haviam vários casos de bullyings, 10 adolescentes grávidas com idades entre 11 e 13 anos e ainda apontaram possível tráfico de drogas e agressões entre alunos e professores como problemas permanentes na escola.

Os alunos a princípio apontaram culpados para os problemas encontrados na escola, foram apontados direção, professores, funcionários, pais de alunos e governo. Alguns alunos disseram que isso se trata da escola pública, pois em sua concepção em escolas particulares o mesmo não ocorria. Ao serem instigados a refletir sobre o que deveria ser feito a partir do que viram pela escola, os alunos realizaram as pesquisas sobre os problemas encontrados, o que gerou discussão sobre o tema. Foi realizado um mutirão pelos discentes e retirados os entulhos presentes na escola com o auxílio da Regional do Lago Norte que forneceu um caminhão e trator para recolher o material recolhido pelos alunos. Foram retirados os móveis de patrimônio público que estavam expostos a sol e chuva e organizados sob proteção do telhado. Os alunos tiveram aula de educação ambiental no Viveiro do Lago Norte e palestra com morador do bairro em que se localiza a escola que é criador de abelhas sem ferrão e falou da importância e ameaça de extinção das abelhas.

Com os pneus da escola, os alunos confeccionaram lixeiras para coleta seletiva de recicláveis e orgânicos. Para tanto obtiveram participação do pai de um aluno de outra sala, que a princípio, não estava envolvido com o projeto.

Foi realizada uma palestra com a comunidade escolar, organizada pela Associação de Catadores do Varjão, onde a mãe de um aluno da escola trabalha,

para a conscientização da importância da separação do lixo.

Um grupo de alunos, percorreram todas salas nos dois turnos da escola, colocando cartazes e orientando os demais discentes quanto ao uso das lixeiras, coleta seletiva e quanto a importância de se manter a fauna e flora locais.

As lixeiras foram colocadas em lugares que de acordo com as funcionárias da cantina e limpeza seriam estratégicos para o depósito de lixo pela comunidade escolar. A direção solicitou o conserto do encanamento de uma pia que estava com vazamento.

Por fim, foi realizada a Feira de Ciências com exposição montada em sala, com fotos e representação dos problemas diagnosticados pelos alunos, a metodologia da pesquisa e o que fizeram para tentar solucionar os problemas. Com a intenção de diminuir o bullying, os alunos lembraram a campanha “Setembro Amarelo” e se revezaram abraçando os visitantes, propuseram também o projeto “Entre olhares” para conexão humana. Foi montada uma feira da gratidão com roupas e objetos doados pelos alunos. Como Lembrança ao visitante, os alunos entregaram revistas em quadrinhos da “Turma do Cerrado” e poesias no papel que foi reciclado pelos mesmos, sobre a desigualdade, que era a temática do ano de 2018 proposta pelo governo federal para as Feiras de Ciências escolares.

5 | DISCUSSÃO

A atividade proposta proporcionou em pouco tempo, reflexões acerca do cotidiano dos alunos. A escola em questão, se localiza em uma região nobre de Brasília, distante da realidade dos alunos que por sua vez, moram em outras comunidades. Os alunos se envolveram com o projeto de tal forma que muitos professores reclamaram que os mesmos pediam para que fosse trocado os horários com a professora orientadora do projeto para que pudessem dar continuidade ao mesmo. De acordo com a literatura da área motivacional, é pouco provável que os estudantes, em situação escolar, envolvam-se de modo espontâneo na totalidade das atividades escolares, com grande interesse, alegria ou prazer, como afirmam Deci e Ryan (2000 apud GUIMARÃES, 2003). A interação com seus professores é uma das principais fontes para a melhoria da qualidade motivacional. A comunidade em que a escola está inserida, apesar de não ser onde os alunos residem se mostrou aberta a atendê-los, como na palestra realizada pelo morador do bairro que cultivava abelhas e pela palestra realizada no Viveiro do Lago Norte, que também foi local para um piquenique realizado em comemoração ao projeto realizado. Houve envolvimento também da Regional do bairro que enviou o caminhão e trator para retirada do entulho. Apesar do pouco envolvimento da direção da escola e de outros professores, o que pode decorrer da presença de outros acontecimentos

desgastantes vivenciados no dia a dia pelos mesmos, houve participação ativa de uma professora de geografia, que incansavelmente realiza diversos projetos em benefício da educação dos discentes. Os alunos por sua vez, perceberam que são capazes de realizar mais do que apontar possíveis culpados ou esperar pela resolução dos problemas por eles vivenciados.

A satisfação e envolvimento dos alunos com o projeto realizado, foi enfatizada em reuniões escolares entre os docentes e entre os pais dos alunos e a importância de atividades práticas. Segundo Segura (2001, p.71): “A ênfase em atividades práticas talvez seja um reflexo da própria rotina atribulada das escolas: muitas aulas, muitos alunos, carência material e sobrecarga burocrática”.

É fundamental frisar que a realidade vivida pelo professor nas escolas públicas de modo geral, em nada favorece a qualidade das atividades de ensino, incluindo as de educação ambiental. Os professores, na sua grande maioria, não possuem acesso às condições estruturais mínimas necessárias para o bom desempenho das atividades de ensino, ainda possuem uma carga horária excessiva, não dispendo do tempo necessário para o planejamento de suas atividades; convivem com desrespeito, salas de aulas lotadas e são desestimulados e desprestigiados pelas baixas remunerações ou por uma tentativa de realizar um trabalho que mude a rotina escolar.

A Educação Ambiental na escola é uma prática pedagógica que pode contribuir para minimizar os problemas ambientais, pois requer de conhecimentos sobre as questões éticas, sociais e, sobretudo, promover mudanças de atitude por parte dos alunos, sendo o professor elemento colaborativo e mediador dessa ação. A Educação Ambiental como uma ferramenta social possibilita aos alunos compreenderem que as reais consequências de atitudes e/ou ações que degradam o ambiente, eventualmente provocadas por eles, podem ser substituídas por ações de preservação e conservação. É preciso enfatizar que quando se trata de discutir a forma com que a Educação Ambiental vem sendo trabalhado na maioria das escolas, o que se vê é que nem sempre ela explicita o peso das relações de mercado, de grupos de interesses, da determinação das condições do ambiente, entre outras coisas, sobre os danos ambientais. Por mais que se fale de sustentabilidade, de consciência ecológica, de responsabilidade social empresarial, e muito mais, a escola, de maneira geral, ainda não buscou por pedagogias referenciais importantes capazes de promover interações em todos os níveis que constituem a vida em sociedade.

6 | CONCLUSÕES

A educação ambiental não formal é uma importante ferramenta do processo educacional e da formação da consciência ambiental. No entanto, observamos que ela sozinha não consegue atingir todos os objetivos da educação ambiental. Verificou-se que as bases e fundamentações teóricas da educação ambiental podem ser estabelecidas por um processo formal de ensino, mas a educação ambiental não formal também pode ser eficiente nesse

processo. A continuidade do projeto, com a participação dos diretores da escola colaboraria para a efetividade do mesmo. Cabe sempre enfatizar a historicidade da concepção de natureza (Carvalho, 2001), o que possibilita a construção de uma visão mais abrangente (geralmente complexa, como é o caso das questões ambientais) e que abra possibilidades para uma ação em busca de alternativas e soluções.

REFERÊNCIAS

ALSHUWAIKHAT, Hector; ABUBAKAR, Philip. **An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices.** Journal of Cleaner Production, Londres, v. 16, n. 16, p. 1711-1822, nov. 2008.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino aprendizagem.** 4. Ed., Petrópolis: Vozes, 1982

CARVALHO, I. **A Invenção ecológica.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001.

COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. **A metodologia da problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores.** Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica.** São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

TAVARES, M. R. **Balço da produção teórica sobre avaliação de sistemas educacionais no Brasil: 1987 a 2012.** Relatório parcial da Pesquisa, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido cítrico 65, 281, 282, 284, 285, 286
Ácido clorogênico 89, 91, 92, 95, 96, 100, 282, 284, 286
Aedes aegypti 112, 113, 115, 116, 120, 121
Aeração intermitente 248, 249, 250, 251, 252
Aleloquímico 96
Aroeira 180, 181, 209

B

Bacteriocinas 35, 103, 104, 105
Banheiros 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44
Beca 112, 113, 116, 117, 118, 119, 120
Biologia floral 169
Biossorvente 138, 139, 140, 141, 142
Biotecnologia 102, 138, 168, 169, 217, 218, 220, 253
Borboletas Frugívoras 222, 223, 224, 226, 227, 229, 230
Brunfelsia uniflora 243, 244

C

Candida albicans 10, 11, 15, 16, 18, 332
Carcinicultura 144, 145, 146, 149
Chinavia impicticornis 208, 209, 210
Citocromo P450 46
Conscientização ambiental 289

D

Desemulsificação 83, 85, 86, 87

E

Educação Ambiental 289, 290, 292, 294, 295
Efluente de laticínio 248
Ensino-aprendizagem 262, 268, 270, 276, 277, 282, 284, 296, 297, 301, 303, 305, 308, 309
Ensino de Biologia 50, 262, 273, 278, 296, 297, 298, 301
Enterococcus durans 103, 104, 106

F

Farinha de *Leucaena* 159
Fitoterápicos 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206
Fluorose dentária 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 60

Fragmentación de áreas verdes 130

G

Grãos de Kefir 75, 76, 77, 78

H

HIV 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8

I

Infecções trato urinário 38

J

Jogos Didáticos 262, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 273, 276, 277, 278

L

Lactobacillus reuteri 28, 29, 30, 31, 36

Lepton 253, 254, 255, 256, 261

Lúdico 262, 266, 268, 269, 270, 271

M

Macrobrachium amazonicum 144, 145, 146, 154

Manihot esculenta 169, 170, 171, 178, 179

Mata Atlântica 136, 222, 223, 224, 228, 229, 247

Mimosina 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165

Modificação Genética 217

Moradores de rua 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Morfometria espermática 123, 125, 126

N

Novos antimicrobianos 63

O

Óleo essencial de orégano 62, 63, 64, 65, 69, 73

P

Parque Nacional Iguazú 130, 133

Pé Diabético 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20

Piaractus brachypomus 122, 123, 124, 129

Plantas medicinais 100, 102, 182, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 332

Polimorfismo 46, 48, 173, 177, 330

Probióticos 75, 76, 77

Pseudotrimezia 231, 232, 233, 234, 235, 237, 238, 239, 241, 242

R

Reuterina 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35

S

Saponinas 87, 181, 182, 184, 188

Schinus molle 180, 181, 186, 187, 188, 189, 208, 209, 210

Sementes 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 192, 234, 284

Sífilis 1, 2, 3, 6, 7, 8

T

Técnicas de cultivo de células 22

Toxoplasma gondii 22, 23, 24, 26, 27

Tratamento de água 138, 139

 **Atena**
Editora

2 0 2 0