

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

Danyelle Andrade Mota
Lays Carvalho de Almeida

Clécio Danilo Dias da Silva
Milson dos Santos Barbosa

(ORGANIZADORES)

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

Danyelle Andrade Mota
Lays Carvalho de Almeida

Clécio Danilo Dias da Silva
Milson dos Santos Barbosa

(ORGANIZADORES)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

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

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a 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



Meio ambiente: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 Meio ambiente: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade 3 / Organizadores Danyelle Andrade Mota, Clécio Danilo Dias da Silva, Lays Carvalho de Almeida, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Outro organizador
Milson dos Santos Barbosa

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0031-8
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.318222903>

1. Meio ambiente. I. Mota, Danyelle Andrade (Organizadora). II. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). III. Almeida, Lays Carvalho de (Organizadora). IV. Título.

CDD 577

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A temática meio ambiente é um dos maiores desafios que a humanidade vivencia nas últimas décadas. A sociedade sempre esteve em contato direto com o meio ambiente, o que refletiu nas complexas inter-relações estabelecidas entre estes, promovendo práticas sociais, culturais, econômicas e ambientais. O uso indiscriminado dos recursos naturais e a crescente demanda de consumo da sociedade culminaram na degradação do meio natural, e muitas vezes, reverberaram em perda da qualidade de vida para muitas sociedades. Desse modo, é necessário a busca para compreensão dos princípios ambientais, preservação e sustentabilidade para alcançar o uso sustentável dos recursos naturais e minimizar os problemas ambientais que afetam a saúde e a qualidade de vida da sociedade.

Nessa perspectiva, a coleção “*Meio Ambiente: Princípios Ambientais, Preservação e Sustentabilidade*”, é uma obra composta de três volumes com uma série de investigações e contribuições nas diversas áreas de conhecimento que interagem nas questões ambientais. Assim, a coleção é para todos os profissionais pertencentes às Ciências Ambientais e suas áreas afins, especialmente, aqueles com atuação no ambiente acadêmico e/ou profissional. A fim de que o desenvolvimento aconteça de forma sustentável, é fundamental o investimento em Ciência e Tecnologia através de pesquisas nas mais diversas áreas do conhecimento, pois além de promoverem soluções inovadoras, contribuem para a construção de políticas públicas. Cada volume foi organizado de modo a permitir que sua leitura seja conduzida de forma simples e objetiva.

O Volume III “*Meio Ambiente, Sustentabilidade, Biotecnologia e Educação*”, reúne 18 capítulos com estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa. Os capítulos apresentam resultados bem fundamentados de trabalhos experimentais laboratoriais, de campo, revisão de literatura e discussões sobre a importância da relação sociedade e natureza realizados por diversos professores, pesquisadores, graduandos e pós-graduandos. A produção científica no campo do Meio Ambiente, Sustentabilidade, Biotecnologia e Educação é ampla, complexa e interdisciplinar. Os trabalhos apresentados podem contribuir na efetivação de trabalhos nestas áreas e no desenvolvimento de práticas que podem ser adotadas na esfera educacional e não formal de ensino, com ênfase no meio ambiente e preservação ambiental de forma a compreender e refletir sobre problemas ambientais.

Portanto, o resultado dessa experiência, que se traduz nos três volumes organizados, envolve a temática ambiental, explorando múltiplos assuntos inerentes as áreas da Sustentabilidade, Meio Ambiente, Biotecnologia e Educação Ambiental. Esperamos que essa coletânea possa se mostrar como uma possibilidade discursiva para novas pesquisas e novos olhares sobre os objetos das Ciências ambientais, contribuindo, por finalidade, para uma ampliação do conhecimento em diversos níveis.

Agradecemos aos autores pelas contribuições que tornaram essa edição possível, bem como, a Atena Editora, a qual apresenta um papel imprescindível na divulgação científica dos estudos produzidos, os quais são de acesso livre e gratuito, contribuindo assim com a difusão do conhecimento. Assim, convidamos os leitores para desfrutarem as produções da coletânea. Tenham uma ótima leitura!

Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DA QUÍMICA PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS NAÇÕES UNIDAS – ATUALIZAÇÃO DE 2022

Sérgio Paulo Jorge Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229031>

CAPÍTULO 2..... 13

PROJETO RECICLAB: UMA EXPERIÊNCIA DE GESTÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE

Paula Macedo Lessa dos Santos

Cláudio José de Araújo Mota

Cássia Curan Turci


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229032>

CAPÍTULO 3..... 22

PROTEÇÃO AMBIENTAL: FUNÇÃO SOCIAL E COMBATE À VIDA PARA CONSUMO

Renata Martins Vasconcelos

José do Carmo Alves Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229033>

CAPÍTULO 4..... 36

E AGORA, O QUE FAÇO COM O MEU SMARTPHONE VELHO? UM ESTUDO SOBRE AS FORMAS DE DESCARTE DE TELEFONES MÓVEIS OBSOLETOS

Jaime Fernandes

Guilherme Lunardi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229034>

CAPÍTULO 5..... 40

MOBILIZAR PARA REFLORESTAR: UMA OPORTUNIDADE PARA MUDAR O CENÁRIO DE SENHOR DO BONFIM-BA


Alexsandro Ferreira de Souza Silva

Marta Maria de Oliveira Santana

Adson dos Santos Bastos

Raimunda Pereira da Silva

Rita de Cassia Oliveira de Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229035>


CAPÍTULO 6..... 49

AS INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO BÁSICO NOS ASSENTAMENTOS DO INCRA NO MUNICÍPIO DE PETROLINA (PE): UMA ANÁLISE DO CASO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO (PA) JOSIAS E SAMUEL

Elijalma Augusto Beserra

Maria Helena Maia e Souza

Maria Augusta Maia e Souza Beserra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229036>

CAPÍTULO 7..... 72


PRACTICE OF CONTINGENCY AT SCHOOL OF CHEMICAL SCIENCES, TO AVOID THE HUMAN INFLUENZA VIRUS AH1N1

Lino Martín Castro

Narciso Torres-Flores

Jesús Enrique Séañez-Sáenz

Alfredo R. Urbina-Valenzuela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229037>

CAPÍTULO 8..... 82

PROJETO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DE VARIÁVEIS HIDRO CLIMATOLÓGICAS BASEADO EM HARDWARE LIVRE

Cristiano Gabriel Persch

Bruna Minetto


Fabiana Campos Pimentel

Bibiana Peruzzo Bulé

Vitória Tesser Martín

Rutineia Tassi

Daniel Gustavo Allasia Piccilli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229038>

CAPÍTULO 9..... 90


PROYECTO INTEGRAL DE VIVIENDA VERNÁCULA CON ENFOQUE SOLIDARIO Y SUSTENTABLE EN LA COMUNIDAD DE STO. DOMINGO TEOJOMULCO, OAXACA

Uriel León Venegas

Rafael Alavéz Ramírez

María Eufemia Pérez Flores

Margarito Ortiz Guzmán

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229039>


CAPÍTULO 10..... 98

MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADE NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE IBIRAMA (SC)

Julia da Silva Vieira

Víctor Luís Padilha


Francisco Henrique de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290310>

CAPÍTULO 11..... 111

CONTRIBUIÇÃO DAS LEIS RECENTES DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE PARA MUDANÇAS DE PARADIGMAS NO USO DO SOLO NAS CIDADES

Wilma Freire Arriel Pereira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290311>

CAPÍTULO 12..... 120

CONEXÕES ENTRE MERCADOS LEGAIS E O TRÁFICO INTERNACIONAL DE ANIMAIS SILVESTRES

Girlián Silva de Sousa

Juarez C. B. Pezzuti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290312>

CAPÍTULO 13..... 133

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: UM ESTUDO NO TERRITÓRIO DO ALTO CAMAQUÃ/RS


Leandro Porto Marques

Cibelle Carvalho Machado

Nájila Souza da Rocha

Rafael Cabral Cruz

Jefferson Marçal da Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290313>


CAPÍTULO 14..... 149

INCÊNDIOS FLORESTAIS: NORMAS FEDERAIS NA PERSPECTIVA DO SÍTIO HISTÓRICO E CULTURAL KALUNGA

Éder Dasdoriano Porfírio Júnior

Thâmara Machado e Silva

Hélida Ferreira Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290314>


CAPÍTULO 15..... 160

EL HUITLACOCHÉ (*USTILAGO MAYDIS*) COMO ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN CON TECNOLOGÍA DE BAJO COSTO

María Leticia Calderón-Fernández

María Elena Ramos- Cassellis

Verónica Gámez-Domínguez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290315>

CAPÍTULO 16..... 173

COMPOSTOS NITROGENADOS COM ATIVIDADE ALELOPÁTICA EM PLANTAS - UMA REVISÃO DE LITERATURA

José Augusto Soares de Araújo

José Walber Gonçalves Castro

Roberta Maria Arrais Benício

Tereza Raquel Carneiro Soares

Bruno Melo de Alcântara

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Amanda Nobre Lisboa


Gabriel Venancio Cruz

Maria Renata Furtado de Sousa

Marcio Pereira do Nascimento

Joice Layanne Guimarães Rodrigues

Maria Naiane Martins de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290316>

CAPÍTULO 17..... 185

EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE BIOMOLÉCULAS DE INTERESSE INDUSTRIAL A PARTIR DE RESÍDUOS DE BIOMASSA

Filipe Smith Buarque

Lídia Cristina Alves Câmelo

Alan Rozendo Campos da Silva

Armando Almeida dos Santos Neto

Fabiano Ricardo Fontes Santos

Ísis Máximo Dantas Feitosa


Edenilson Bispo Santana Cavalcante

Paula Gabrielle Campos Gomes

Tairan Eutímio dos Santos

Patrícia Josefa Jesus dos Santos

Thailan Souza Pereira Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290317>

CAPÍTULO 18..... 196

METAIS PESADOS COMO MARCADORES AMBIENTAIS A PARTIR DO TESTE DE T PARA ÁGUAS NATURAIS E SOB INFLUÊNCIA ANTRÓPICA NO MUNICÍPIO DE MANAUS - AM

Anderson da Silva Lages


Sebastião Átila Fonseca Miranda

Samia Dourado Albuquerque

Aretusa Cetauro de Abreu

Sávio José Filgueiras Ferreira

Márcio Luiz da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290318>

SOBRE OS ORGANIZADORES 204

ÍNDICE REMISSIVO..... 206

MOBILIZAR PARA REFLORESTAR: UMA OPORTUNIDADE PARA MUDAR O CENÁRIO DE SENHOR DO BONFIM-BA

Data de aceite: 01/03/2022

Alexsandro Ferreira de Souza Silva

Mestrando em Educação Científica e Formação de professores PPG-ECFP/UESB

Marta Maria de Oliveira Santana

Professora da UNEB- DEDC –Campus VII/
Doutora em Ciência Animal nos trópicos

Adson dos Santos Bastos

Professor da UNEB-DEDC-Campus I/Doutor em Educação e Contemporaneidade

Raimunda Pereira da Silva

Mestra em extensão Rural PPGExR/UNIVASF

Rita de Cassia Oliveira de Santana

Professora do CEEP-BA, Feira de Santana/
Especialista em Docência do Ensino Superior

RESUMO: Esse trabalho resultou da conscientização de um grupo de discentes do curso de ciências biológicas do componente curricular ecologia e meio ambiente do semestre 2018.2 envolvidos no evento científico “amostra discente de meio ambiente e saúde”, promovido pela Universidade do Estado da Bahia, Campus VII-Senhor do Bonfim. Dentre os mais variados segmentos da Educação Ambiental, foi escolhido o tema reflorestamento, mediante o qual propusemos desenvolver, uma mobilização social referente às necessidades ambientais, de uma forma intensa, levando em consideração as principais características desse campo e que, posteriormente, aferisse tais conceitos na prática,

por meio de uma ação de reflorestamento com a distribuição de mudas para área previamente carecida tendo o conceito e interesse da população. Através dessa ideia iniciou-se o processo de produção de mudas, no período de três semanas antecedentes ao evento, então para acelerar a germinação utilizou-se a técnica de quebra da dormência das sementes. Consequentemente conseguimos obter os resultados esperados no tempo previsto. Foram disponibilizadas 101 mudas para a população, sendo essas, 77 de palmeiras carpetaria e 24 oitis, além de 300 sementes de palmeiras carpetarias. O evento foi muito positivo para a cidade e bem gratificante para a universidade a qual teve um retorno satisfatório da população, que nos visitaram e recomendaram aos demais. Nesse evento contamos com as visitas da comunidade local, das escolas do município e regiões. O processo de distribuição de mudas foi efetivo, pois distribuiu todas as mudas e sementes, impactando a população, a qual deixou clara a importância de cuidarmos e preservamos o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Meio Ambiente; Conservação; Reflorestamento.

ABSTRACT: This work resulted from the awareness of a group of students from the biological sciences course of the ecology and environment curricular component of the semester 2018.2 involved in the scientific event “student sample of environment and health”, promoted by the State University of Bahia, Campus VII-Senhor do Bonfim. Among the most varied segments of Environmental Education, the theme

of reforestation was chosen, through which we proposed to develop a social mobilization related to environmental needs, in an intense way, taking into account the main characteristics of this field and that, later, to measure such concepts in practice, through a reforestation action with the distribution of seedlings to a previously deprived area, having the concept and interest of the population. Through this idea, the seedling production process was started, in a period of three weeks prior to the event, so to speed up germination, the technique of breaking the dormancy of seeds was used. Consequently, we were able to obtain the expected results in the expected time. 101 seedlings were made available to the population, 77 of which were from carpet palm trees and 24 oitis, in addition to 300 seeds of carpet palm trees. The event was very positive for the city and very rewarding for the university, which had a satisfactory response from the population, who visited us and recommended it to others. In this event, we counted on visits from the local community, from schools in the municipality and regions. The seedling distribution process was effective, as it distributed all the seedlings and seeds, impacting the population, which made clear the importance of caring for and preserving the environment.

KEYWORDS: Environment; Conservation; Reforestation.

1 | INTRODUÇÃO

A consciência a respeito da problemática ambiental cresceu significativamente nos últimos anos. Assim, questões como desmatamento, manejo sustentável e conservação de florestas passaram a ter grande destaque, inclusive na mídia internacional. (NARDELLI, 2001)

Entretanto, no Brasil, a Educação Ambiental é um fenômeno relativamente recente. É importante ressaltar que o Brasil possui a segunda maior cobertura florestal do mundo, e ao longo dos anos tem desenvolvido tecnologia avançada para a exploração deste recurso. Em relação aos Estados do Sul, Sudeste e Nordeste, destaca-se uma acentuada exploração da cobertura florestal original. Entretanto, ao contrário da velocidade de exploração dos recursos vegetais nativos, o ritmo de reflorestamentos que poderiam ser realizados como medida para suprir toda a vegetação retirada dessas regiões é lento ou inexistente. (JUVENAL; MATTOS, 2002).

Contudo para que possamos entender melhor o surgimento da importância da educação ambiental no Brasil é necessário que façamos uma retrospectiva acerca de como as questões ambientais foram se incorporando à legislação do país. O primeiro documento ambiental promulgado no Brasil foi o Código das Águas, de 1934, o qual definiu o direito de propriedade e de exploração dos recursos hídricos para o abastecimento, irrigação, navegação, usos industriais e geração de energia. Porém, nas duas décadas que se seguiram, as questões ambientais foram praticamente ignoradas, voltando a ser discutidas apenas na década de 1960, com a implementação de algumas leis fundamentais para a solidificação das políticas ambientais.

Dentre essas leis, podemos citar a Lei nº 4.504 de 1964, que criou o Estatuto da

Terra; a Lei nº 4.771, de 1965, que determinou o Código Florestal, a Lei nº 5.197 de 1967, de Proteção à Fauna; o Decreto-Lei nº 221 (Código de Pesca) e o Decreto-Lei nº 227 (Código de Mineração). Todos esses documentos legitimaram a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), com o propósito de fazer cumprir essas novas leis.

A década de 1970 foi marcada pela intensa poluição industrial e urbana. As políticas dos governos militares aspiravam, como metas, apenas ao crescimento econômico e à consolidação de alianças internacionais, relegando, quase ao desprezo, as propostas de gerenciamento ambiental defendidas pelos movimentos ambientalistas. Todavia, em razão das pressões internas e externas, esses governos cederam – pelo menos em parte – mediante a criação de diversas Unidades de Conservação.

Nos anos 80, a Lei 6.938/81 estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e também instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), tendo, como estrutura organizacional, órgãos como Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Outras instituições surgidas na época foram a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Por fim, já na década de 1990, foi criado o Ministério do Meio Ambiente, o qual, desde então, tem sido a instância máxima de gerenciamento das políticas ambientais. O estabelecimento de órgãos e políticas voltados para as questões ambientais teve reflexos no setor educacional.

Todavia, conforme afirma Vilaca (2014), embora a Educação Ambiental tivesse sido incluída na Constituição Federal de 1988, sua abordagem ocorria de forma exígua. Somente com a mobilização provocada por ocasião da Rio-92, as autoridades governamentais passaram a dar uma maior atenção a essa temática, integrando-a ao currículo das escolas.

A educação ambiental pode aproximar as instituições de ensino à comunidade, tomando, como foco do trabalho pedagógico, as questões socioambientais, possibilitando o desenvolvimento e a aplicação de práticas educativas, bem como a criação de situações de aprendizagem baseadas em vivências e experiências. (VILACA, 2014)

Sendo assim, esse estudo resultou inquietação de um grupo de discentes do curso de ciências biológicas a respeito da necessidade da preservação do meio ambiente e da importância do reflorestamento como medida de minimizar os efeitos do desmatamento da região em um evento científico denominado “amostra discente de meio ambiente e saúde”, promovido pela Universidade do Estado da Bahia, Campus VII, objetivando a distribuição de mudas e sementes para a comunidade local.

2 | OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi alertar a população de Senhor do Bonfim sobre os riscos que o desmatamento pode ocasionar ao meio ambiente, e como podemos fazer para mudar essa realidade, através de boas ações como o plantio de árvores nativas.

3 | METODOLOGIA

3.1 Lócus da pesquisa

Esse estudo foi realizado na Universidade do Estado da Bahia - Campus VII, localizado na Rodovia Lomanto Junior, BR-407, Km 127, em Senhor do Bonfim, e conta com o Departamento de Educação (DEDC). Foi o sétimo a ser implantado pela instituição para o cumprimento da missão de produzir, difundir, socializar e aplicar o conhecimento nas diversas áreas do saber.

3.2 Caracterização da área de estudo

O município de Senhor do Bonfim está localizado no sopé sul da Serra do Gado Bravo, extensão da Chapada Diamantina, na Cordilheira do Espinhaço. O município se estende por 827,5 km² e contava com 74 431 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 89,9 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Antônio Gonçalves, Jaguarari e Filadélfia, Senhor do Bonfim se situa a 89 km ao Norte-Leste de Jacobina.

Sua altitude, na região central da cidade, é de 453 metros acima do nível do mar, mas possui locais na extensão do município com altitude superior a 600 metros. Por ter localização privilegiada, é sempre verde em todos os meses do ano, sempre abastecida de frutas e verduras da região denominada “Grota”, nos vales da cordilheira.

Nos seus domínios encontram-se várias nascentes de rios, todos pertencentes à bacia do Rio Itapicuru. Existem vários açudes no município, como o Açude do Sohen, Açude do Quiçé, Açude da Boa Vista, que ajudam a minorar a falta d’água nos tempos de seca. Esses açudes represam riachos também pertencentes à bacia do rio Itapicuru.

Na área do município é possível observar vários tipos de vegetação, desde a densa mata serrana, remanescente da Mata Atlântica, até a caatinga, sendo um observatório perfeito para quem pretende contemplar ou estudar os aspectos da cobertura vegetal do Nordeste brasileiro.

3.3 Procedimentos

Desde a nossa inserção no referido evento, em vista que o foco do movimento é o meio ambiente, tencionávamos trabalhar algum tópico ligado à Educação Ambiental, visto que esta configura uma temática de extrema importância no cenário educacional contemporâneo. Conseqüentemente como é consabido, a ação nociva do homem tem causado uma extinção progressiva da fauna e da flora, além do esgotamento dos recursos naturais. Por isso, considerávamos fundamental um trabalho que visasse à conscientização da população, em vista da formação de uma cultura para mobilizar aos cuidados com meio ambiente.

Dentro dos demasiados segmentos da Educação Ambiental, escolhemos o tema

do reflorestamento, mediante o qual propusemos desenvolver, uma mobilização social referente às necessidades ambientais, de uma forma sucinta, levando em consideração as principais características desse campo e, posteriormente, aferisse tais conceitos na prática, por meio de uma ação de reflorestamento com a distribuição de mudas para área previamente carecidas tendo o conceito e interesse da população em replantar as mudas oferecidas.

Os procedimentos práticos foram iniciados em um período vinte e um dias anteriormente ao evento da amostra discente de meio ambiente e saúde realizada em uma praça no município de Senhor do Bonfim no dia quatro de setembro do ano de dois mil e dezoito. Para isso, inicialmente, foi feita uma avaliação das mudas e sementes nativas da região escolhidas de acordo com o critério de escassez e disponibilidade de aquisição para posterior distribuição.

Posteriormente, à triagem das espécies a serem trabalhadas, seguiu-se a aquisição de um número considerável de mudas plantadas para distribuição em um pequeno intervalo de tempo. Após a obtenção de um número suficiente de sementes, foi utilizada a técnica biológica de dormência objetivando a aceleração do processo de germinação. Essas sementes foram acondicionadas em copos descartáveis e armazenadas no viveiro da universidade por três semanas, regadas e observadas diariamente.

Finalmente, um dia anterior ao evento as sementes germinadas foram transferidas para sacos plásticos apropriados para serem depositados em locais fixos e adequados ao crescimento dos vegetais.

Além das mudas, foram distribuídas sementes das mesmas espécies germinadas, essas sementes foram armazenadas em sacos plásticos e etiquetadas com informações das características biológicas desses vegetais.

Para uma melhor identificação das mudas, foi elaborado um folder explicativo agregado aos recipientes das mudas, contendo informações a respeito das espécies como altura, folhas, flor e frutos além de alguns cuidados básicos que deveriam ser adotados, para um correto manejo desses vegetais.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A preocupação mundial com a qualidade ambiental tem ganhado cada vez mais espaço, estimulando o aumento de serviços voltados à produção de mudas de espécies indicadas para recuperação de áreas degradadas. (JOSÉ et al., 2005)

Neste contexto, visando à recuperação de áreas degradadas, a recomendação é que sejam utilizadas mudas de espécies nativas, adaptadas as condições do ambiente a ser recuperado, sendo a qualidade das mudas um fator determinante para seu sucesso, pois interfere na sua capacidade de sobrevivência inicial no ambiente, bem como no crescimento futuro das árvores, o qual se encontra diretamente ligado à produtividade da

floresta. (SAIDELLES et al., 2009; SIMÕES,1987). A produção de mudas em ambientes protegidos permite que as mesmas sejam de melhor qualidade, resultando em lavouras produtivas, indicando que essas mudas são oriundas de locais específicos para sua produção.

Sendo assim, esse estudo transcorreu no ambiente do campus da UNEB – Campus VII, desde as reuniões para decidir os materiais e espécies a serem utilizadas, em seguida o cuidado de selecionar as melhores sementes até o plantio, pensando sempre em oferecer o melhor, selecionando os materiais adequados de adubação, quantidade certa de água e luz sempre aos cuidados dos monitores do projeto.

As mudas do viveiro foram produzidas com a mais alta eficiência, a partir de sementes selecionadas, com intuito de obter bons resultados. Das 121 mudas plantadas no viveiro, 101 sementes germinaram em um período de três semanas. No viveiro foram produzidas duas espécies nativas da região a Palmeira Carpetaria – *Carpebetaria acuminata* uma planta utilizada para ornamentar jardins e fachadas, sendo muito típica na região e Oiti – *Licania tomentosa*, uma arvore não comum dentro da cidade, pelo seu grande tamanho, porém bastante propicia a sombrear.

Depois de selecionadas as sementes, foram submetidas a um processo de quebra de dormência. A dormência de sementes é um processo caracterizado pelo atraso da germinação, quando as sementes mesmo em condições favoráveis (umidade, temperatura, luz e oxigênio) não germinam. Cerca de dois terços das espécies arbóreas, possuem algum tipo de dormência, cujo fenômeno é comum tanto em espécies de clima temperado (regiões frias), quanto em plantas de clima tropical e subtropical (regiões quentes). Quando nos deparamos com este fenômeno há necessidade de conhecermos como as espécies superam o estado de dormência em condições naturais, para que através dele possamos buscar alternativas para uma germinação rápida e homogênea, este processo é chamado de quebra de dormência (VIEIRA, 1997).

Sendo assim, a dormência das sementes foi inativada, utilizando a técnica de submeter às sementes em meios alternados contendo água em diferentes temperaturas, para fazer a quebra as sementes foram mergulhadas em água em temperatura alta e em seguida na água em temperatura baixa, dessa forma aceleramos o processo de germinação das sementes através da alternância brusca de temperatura. Como resultados do plantio das sementes com quebra da dormência das 121 mudas plantadas, 101 germinaram alcançando assim, os resultados esperados.

A proposta de distribuir todas as mudas no intuito de mover a população sobre a importância da conservação vegetal e cuidados posteriores foram atingidas, pois todas as 101 mudas sendo elas 77 de palmeiras e 24 de oiti foram distribuídas além das 300 sementes de palmeiras, resultado bastante satisfatório, mensurado através do dialogo realizado no momento do evento.

Bacha (2008), explica que políticas de doação de mudas e insumos são baratas e

podem ser eficazes no processo de recuperação de áreas desmatadas do Brasil, e tudo se tornará ainda mais eficiente, caso haja um maior envolvimento das empresas industriais com os reflorestamentos incentivados, pois, sabe-se que a retirada de madeira das florestas é muito elevada, e isso acaba prejudicando de forma direta os demais seres vivos que habitam nestes locais.

Durante a realização do evento, ocorrido em uma praça no centro da cidade de Senhor do Bonfim no período diurno, das 101 mudas de palmeiras e oiti disponibilizadas para doação todas foram distribuídas em um único período, o da manhã, nos surpreendendo o interesse da população em se dispor a levar uma muda e conseqüentemente cuidar, já as 300 sementes disponíveis para doação, 80% delas foram distribuídas no período da manhã. Das 300 sementes 50% delas foram levadas juntos com as mudas, resultado da procura e interesse da população em replantar não apenas uma muda mais diversas,

As palmeiras pertencem à família Arecaceae (Palmae) e, botanicamente, são plantas que possuem caule colunar (estipe), podendo ser providos de palmito em algumas espécies, de altura variável. As espécies desta família apresentam alto valor ornamental (Lorenzi, 2004).

Juntamente com as árvores, arbustos, gramados e plantas rasteiras, constituem elementos componentes de nossos parques e jardins. São as plantas mais características de nossa flora tropical e, por isso, muito importantes na composição do paisagismo nacional. Muitas são de grande importância econômica ainda pelos diferentes produtos que delas podem ser obtidos.

Diversas palmeiras nativas da Amazônia e de outras regiões tropicais na América Latina têm sido objeto de pesquisa e desenvolvimento desde o final da década de 1970, com resultados muito diversos, que vão desde o fracasso total até sucesso no mercado moderno. Para a sua comercialização, existe uma demanda considerável e o mercado atual é altamente competitivo, exigindo um produto diferenciado. É necessário observar o mercado alvo e a espécie candidata, o que exige conhecimento detalhado de sua cadeia de produção (Clemente et al., 2005).

Já o oiti ou oitizeiro é uma árvore perenifólia, frutífera, originária das restingas costeiras do nordeste do Brasil e muito utilizada na arborização urbana. Sua copa é globosa, bem formada e cheia, produzindo excelente sombra e efeito ornamental. Suas raízes são profundas, não agressivas. O tronco é ereto e geralmente apresenta casca cinzenta e fuste curto, ramificando em seguida. As folhas são simples, alternas, elípticas a oblongas, acuminadas, brilhantes, tomentosas, de margens inteiras e nervura central bem marcada. Floresce no inverno, e suas inflorescências tem pouca ou nenhuma importância ornamental.

Já o fruto do oitizeiro é comestível, nutritivo, de sabor doce e adstringente, que lembra a manga. Ele deve ser consumido maduro, deixando-se descansar por pelo menos 4 a 5 dias após a colheita. O mais comum é consumi-lo in natura. Tem efeito levemente laxativo. Por sua sombra farta e bela copa, o oiti é uma escolha frequente na arborização

urbana. Não é raro vê-la verdejando em parques, praças, avenidas e calçadas dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo, Pernambuco e Rio de Janeiro. Seu uso ajuda a refrescar o ambiente e reduz os ruídos. É também muito tolerante à poluição dos grandes centros urbanos. Não obstante, é interessante seu plantio também em áreas de reflorestamento, sombreando e protegendo espécies de sucessão secundária e fornecendo alimento para a fauna silvestre. (JL, 2017).

Então, a criteriosa seleção de espécies nativas que fossem adaptadas ao clima da região determinará o sucesso da adaptação, além de todas as informações concedidas para o correto manejo foi de fundamental importância na realização desse trabalho.

Fica claro nessas relações de convívio que o aprendizado é bilateral, pois a aquisição de conhecimentos não é unilateral. A bilateralidade se mostra explícita nesse contato, já que tanto os discentes quanto a comunidade são beneficiados na troca de elementos (FAGUNDES, 2003). Eventos dessa natureza beneficiam e fortalecem a extensão universitária e institui uma aliança sólida que uma vez iniciado tem que ser continuada, propagada e eternizada, desde que desencadeie um equilíbrio social.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de plantio e distribuição de mudas desenvolvido dentro da universidade se destacou como sendo fundamental para sensibilizar os estudantes junto à população, levando a universidade a atuar papéis solidários para a comunidade acerca da importância da conservação das espécies nativas do semiárido baiano, uma vez que eles tiveram o contato direto com as sementes destas plantas e aprenderam algumas técnicas essenciais no correto manejo do plantio. A partir dos relatos atribuídos pelos universitários, junto a reação da população ficou visível a importância de desenvolver estes tipos de atividades que quebram um pouco da rotina vivenciada por eles em sala de aula.

Observando-se assim, que a universidade tem papel fundamental na conscientização e mobilização sobre a população, ao conseguir atingir as metas propostas de sensibilizar e dialogar a respeito dos cuidados e preservação ao meio ambiente. Já para a população fica explícito o conhecimento popular da importância de se preservar a natureza, e o interesse mútuo de fazer a diferença ao se propor a replantar as mudas oferecidas, minimizando o quadro de desmatamento da região.

REFERÊNCIAS

BACHA, Carlos José Caetano. Análise da evolução do reflorestamento no Brasil. **Revista de Economia Agrícola**, v. 55, n. 1, p. 5-24, 2008.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF.

CLEMENT, C.R.; LLERAS Pérez, E.; VAN LEEUWEN, J. 2005. O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas. **Agrociências, Montevideu**, v. 9, n. 1-2, p.67-71.

FAGUNDES, N. C. Em busca de uma Universidade outra: A inclusão de “novos” espaços de aprendizagem na formação de profissionais de saúde. Universidade Federal Da Bahia, Salvador, Tese de doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Salvador, 2003.

JOSÉ, Anderson C. et al. Produção de mudas de aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) para recuperação de áreas degradadas pela mineração de bauxita. *Cerne.*, **Lavras**, v. 11, n. 2, p. 187-196, 2005.

JL. **Oiti** - *licania tomentosa*, Plantas ornamentais. Pará: **JLecológica**, 2017.

JUVENAL, T. L.; MATTOS, R. L. G. O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento. **BNDES setorial**, Rio de Janeiro, n. 16, 2002.

LORENZI, H et al., *Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas*. Nova Odessa, SP: Ed. **Plantarum**, 2004. 416 p.

NARDELLI, A. M. B. Sistemas de certificação e visão de sustentabilidade no setor florestal brasileiro. 2001. 121f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2001.

SAIDELLES, Fabio L. F. et al. Casca de arroz carbonizada como substrato para produção de mudas de tamboril-da-mata e garapeira. Seminário: **Ciências Agrárias.**, **Londrina**, v. 30, suplemento 1, p. 1173-1186, 2009.

VILACA, Ednilson. O reflorestamento como uma prática de Educação Ambiental. Paraná: **Dia a Dia Educação**, 2014.

VIEIRA, Israel. Métodos de Quebra de Dormência de Sementes. Piracicaba: **IPEF**, 1997.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Águas subterrâneas 139

Alelopatia 173, 174, 175, 176, 178, 182, 183

Animais silvestres 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 130, 131, 132

B

Bioma 129, 138, 143, 146, 147, 150

Biomoléculas 173, 174, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193

C

Cerrado 129, 150, 152, 157, 158

Cidadania 49, 54, 56, 57

Código florestal 42, 135, 136, 142, 144, 145, 150, 151, 152, 153, 154, 157

Comércio ilegal 120, 127, 130, 132

Compostos nitrogenados 173, 174, 175, 176, 178, 182, 183

Conservação 27, 40, 41, 42, 45, 47, 112, 114, 117, 119, 120, 122, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 138, 140, 142, 143, 144, 145, 147, 150, 151, 153, 155, 156, 158, 185

Consumo sustentável 36

D

Desastres 98, 99, 103, 104, 109, 110

Desenvolvimento sustentável 1, 2, 3, 4, 11, 18, 20, 21, 31, 32, 33, 34, 111, 112, 113, 118, 120, 145, 148, 193

Direito agrário 22

Direitos humanos 22, 32, 33

E

Ecosistemas 4, 9, 137, 140, 141, 142, 144, 151, 158, 186

Educação ambiental 15, 16, 19, 21, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 145, 146, 155, 204

F

Fauna 42, 43, 47, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 204

Fiscalização ambiental 121

G

Gerenciamento de desastres 99

Gestão ambiental 13, 14, 20, 204

I

Incêndios florestais 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158

J

Justiça social 22, 29, 30, 31, 32, 33, 55

L

Lixo eletrônico 36

M

Meio ambiente 14, 15, 18, 20, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 47, 49, 55, 59, 66, 67, 111, 112, 113, 114, 118, 122, 123, 128, 133, 134, 136, 139, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 158, 204

Metais pesados 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203

Monitoramento meteorológico 82, 83, 88

Mudanças climáticas 83, 150

O

Objetivos do desenvolvimento sustentável 3, 4

P

Pampa 133, 138, 143, 146, 147

Pecuária familiar 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147

Planejamento urbano 109, 111, 112, 119

Política Nacional do Meio Ambiente 14, 20, 42, 158

População tradicional 149

Projeto RECICLAB 13, 14, 16, 17, 19, 21

Proteção ambiental 1, 22, 25, 29, 31, 32, 33, 114, 143, 146

Q

Química 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 61, 64, 71, 160, 169, 170, 171, 173, 174, 185, 192, 196, 197, 199, 203, 204

R

Reflorestamento 40, 42, 44, 47, 48

Regularização fundiária 111, 112, 115, 118

Resíduos industriais 29

Riscos geológicos 98, 99

S

Saneamento ambiental 49, 50, 71, 204

Saneamento rural 49, 60

Saúde pública 49, 69

Serviços ambientais 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147

Sistema Nacional do Meio Ambiente 42, 153

Smartphones 36, 37, 38, 39

Sociedade de consumo 22, 26

Sustentabilidade 1, 3, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 17, 18, 21, 36, 48, 49, 60, 111, 112, 115, 118, 125, 126, 127, 136, 146, 148, 185, 186, 204

T

Testes de significância 197

V

Vulnerabilidade social 98, 99, 102, 103, 105, 106, 109

Meio ambiente:


Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade


3


Meio ambiente:


Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

 www.arenaeditora.com.br

 contato@arenaeditora.com.br

 @arenaeditora

 www.facebook.com/arenaeditora.com.br