

**MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA  
(ORGANIZADORA)**



**O MEIO AMBIENTE  
E A INTERFACE DOS  
SISTEMAS SOCIAL  
E NATURAL 2**

**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA  
(ORGANIZADORA)**



**O MEIO AMBIENTE  
E A INTERFACE DOS  
SISTEMAS SOCIAL  
E NATURAL 2**

**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos 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, 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

# O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural

2

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora** Maria Elanny Damasceno Silva

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

M499 O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural 2  
[recurso eletrônico] / Organizadora Maria Elanny Damasceno  
Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-278-4

DOI 10.22533/at.ed.784201008

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente.  
3. Sustentabilidade. I. Silva, Maria Elanny Damasceno.

CDD 363.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

  
Ano 2020

## APRESENTAÇÃO

Estimados leitores do Livro “*O Meio Ambiente e a Interface dos Sistemas Social e Natural*” é com satisfação que entregamos 44 capítulos divididos em dois volumes, que tratam da diversidade acadêmica em pesquisas sociais, laboratoriais e tecnológicas na área ambiental e afins.

O volume 2 destaca-se para os meios de reúso de águas e resíduos em geral com potencial de poluição. A reutilização de águas pluviais em sistemas agrícolas é uma ótima estratégia ambiental. As formas de destinação final de esgoto doméstico é tema relevante para pesquisas em regiões de bacia hidrográfica. A reciclagem de sobras da construção civil é analisada sob a perspectiva da certificação e normas ambientais.

Um estudo de caso é mencionado com um método inovador de Produção Mais Limpa aplicado em um salão de beleza. Questões de gerenciamento de resíduos em serviços de saúde básica são revistos sob a ótica de profissionais da saúde. Os aterros sanitários são fontes de substratos químicos perigosos e para isso precisam de autodepuração dos efluentes.

Medidas de monitoramento de desmatamento e queimadas em florestas é assunto importante em simulações de modelagem espacial atuais e futuras, assim como sistemas de alertas de incêndios estruturados por softwares.

As explorações vegetais e minerais são discutidas com base nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na tentativa de redução dos impactos advindos da urbanização. A relevância das coberturas vegetais na hidrologia do solo é objeto de pesquisas com medições por sensores em ecossistemas florestais.

As condições de equilíbrio de nutrientes químicos em solo específico é avaliado ao comparar técnicas com diferentes arranjos produtivos em plantio direto. Frutos e sementes com alta qualidade são excelentes para produção de mudas em Parque Botânico. O uso de agroquímicos não é saudável e eficiente para conter o mal-do-Panamá que acomete bananeiras, para tanto é apresentado um estudo de biocontrole da doença.

A identificação de aves silvestres e suas características comportamentais é feito com auxílio de fiscalização legal com finalidade de desenvolver um levantamento da avifauna. Nesta lógica, tem-se a criação de um catálogo de borboletas resultante da investigação em uma Reserva Particular do Patrimônio Natural. Além disso, as borboletas são bons bioindicadores de um ambiente natural saudável, sendo utilizadas para trabalhar a conscientização ambiental. A poluição do ar é verificado utilizando dados climatológicos do Instituto Nacional de Meteorologia.

As cianobactérias são exploradas em pesquisas que determinam sua curva de crescimento em ambiente simulado. As fases da lua são averiguadas ao correlacionar seus ciclos com a precipitação chuvosa, na tentativa de comprovar cientificamente a veracidade da sabedoria popular local. Concomitantemente, o conhecimento das propriedades

medicinais, alimentares e madeireiras de plantas nativas é identificada em comunidades rurais.

Por fim, a união entre a ciência e arte é testemunhada em espetáculos no Brasil e Índia ao provocar interesse no público para conservação dos recursos.

Esperamos que estes resultados envolva-os no fortalecimento da preservação dos meios naturais em meio ao sistema produtivo.

Maria Elanny Damasceno Silva

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
RESUSO DE ÁGUA DA CHUVA PELO PROJETO IRRIGAPOTE: ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA RESILIENTE NA AMAZÔNIA	
Lucieta Guerreiro Martorano	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7842010081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>16</b>
AVALIAÇÃO DA DESTINAÇÃO FINAL DO ESGOTO DOMÉSTICO NA REGIÃO ALTA DA BACIA HIDROGÁFICA DO RIO SANTA MARIA DA VITÓRIA – ES / BRASIL	
Charles Moura Netto	
Sandra Maria Guisso	
Leandro José Schaffer	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7842010082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>32</b>
ESTUDO DE CASO DE UM SISTEMA DE TRATAMENTO E REUSO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	
Eduardo Antonio Maia Lins	
Eduardo Henrique Bezerra Cavalcanti	
Cecília Maria Mota Silva Lins	
Andréa Cristina Baltar Barros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7842010083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>45</b>
PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM SALÃO DE BELEZA	
Eduarda Carvalho	
Gabriela Savicki	
Júlia de Vargas Biehl	
Rodrigo D'Avila Barros	
Roxane Oliveira	
Carlos Alberto Mendes Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7842010084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>59</b>
CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS ACERCA DO GERENCIAMENTO E DESTINO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	
Ane Carolline Donato Vianna	
Cinoélia Leal de Souza	
Elaine Santos da Silva	
Ana Cristina Santos Duarte	
Denise Lima Magalhães	
Vanda Santana Gomes	
Adson da Conceição Virgens	
Leandro da Silva Paudarco	
Diana Êmily Mendes Guimarães	
Sandy Hellen Rodrigues de Souza	
Anne Layse Araújo Lima	
Alysson Matheus Magalhães Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7842010085</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 70**

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE DESOXIGENAÇÃO: ANÁLISE DE LIXIVIADO

Liara Jalime Vernier  
Patricia Rodrigues Fortes  
Raphael Corrêa Medeiros  
Bruno Segalla Pizzolatti  
Mariza de Camargo  
Juliana Scapin

**DOI 10.22533/at.ed.7842010086**

**CAPÍTULO 7 ..... 82**

MODELAGEM ESPACIAL DA DINÂMICA DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA NA REGIÃO DA FLORESTA NACIONAL DO JAMANXIM

Jamile Costa Paes Ferreira  
Alessandra Carreiro Baptista

**DOI 10.22533/at.ed.7842010087**

**CAPÍTULO 8 ..... 95**

SISTEMA DE ALERTA DE RISCO DE INCÊNDIO PARA O PANTANAL

Balbina Maria Araújo Soriano  
Marcelo Gonçalves Narciso

**DOI 10.22533/at.ed.7842010088**

**CAPÍTULO 9 ..... 104**

FRAGMENTAÇÃO DAS FLORESTAS TROPICAIS URBANIZAÇÃO E O IMPACTO NA BIODIVERSIDADE

Emanoel Ferdinando da Rocha Jr  
Cicera Maria Alencar do Nascimento  
Tereza Lúcia Gomes Quirino Maranhão  
Mabel Alencar do Nascimento Rocha  
Letícia Anderson Bassi  
Thiago José Matos Rocha  
Adriane Borges Cabral

**DOI 10.22533/at.ed.7842010089**

**CAPÍTULO 10 ..... 124**

EFFECTO DE LA VEGETACIÓN SOBRE LOS PROCESOS HIDROLÓGICOS DEL SUELO EN ECOSISTEMAS DE CLIMA MEDITERRÁNEO: ANÁLISIS GEOGRÁFICO DESDE UN ENFOQUE REGIONAL

Javier Lozano - Parra  
Jacinto Garrido Velarde  
Manuel Pulido Fernández  
Ramón García Marín

**DOI 10.22533/at.ed.78420100810**

**CAPÍTULO 11 ..... 151**

DINÂMICA DEL CONTENIDO HÍDRICO DEL SUELO EN ECOSISTEMAS AGROFORESTALES MEDITERRÁNEOS

Javier Lozano - Parra

**DOI 10.22533/at.ed.78420100811**

**CAPÍTULO 12 ..... 170**

AValiação DOS PROCESSOS QUÍMICOS DO SOLO EM MANEJO DE PLANTIO DIRETO NA AMAZÔNIA

Bárbara Maia Miranda

Arystides Resende Silva  
Eduardo Jorge Maklouf Carvalho  
Carlos Alberto Costa Veloso

**DOI 10.22533/at.ed.78420100812**

**CAPÍTULO 13 ..... 178**

MORFOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES DE *Dussia tessmannii* HARMS. (FABACEAE)

Ítalo Felipe Nogueira Ribeiro  
Michaela Nascimento Queiroz  
Pedro Raimundo Ferreira de Lima  
Taís de Souza Arruda  
Evandro José Linhares Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.78420100813**

**CAPÍTULO 14 ..... 184**

BIOATIVIDADE DE METABÓLITOS VOLÁTEIS DE *Trichoderma* spp. CONTRA *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*

Maria Muritiba de Oliveira  
Rafael Oliva Trocoli  
Pricila Fagundes Evangelista  
Ester Doanni da Silva Ferreira Dias  
Rozilda Pereira do Nascimento  
Thaylanne Alcântara Matos  
José Luiz dos Santos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.78420100814**

**CAPÍTULO 15 ..... 195**

COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE DA AVIFAUNA APREENDIDA NO SUDESTE GOIANO NO PERÍODO DE 2016 A 2019

Bruna Rafaella de Almeida Nunes  
Diogo Baldin Mesquita  
Idelvone Mendes Ferreira  
Thatiana Martins dos Santos Mesquita

**DOI 10.22533/at.ed.78420100815**

**CAPÍTULO 16 ..... 208**

BORBOLETAS (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA) DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ESTAÇÃO VERACEL, PORTO SEGURO, BAHIA

Gabriel Vila-Verde  
Diego Rodrigo Dolibaina  
Olívia Maria Pereira Duarte  
Márlon Paluch

**DOI 10.22533/at.ed.78420100816**

**CAPÍTULO 17 ..... 234**

UTILIZAÇÃO DA DIVERSIDADE DE BORBOLETAS E MARIPOSAS (LEPIDOPTERA) PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM TREMEDAL, BA

Mauricio de Oliveira Silva  
Ananda Santos Oliveira  
Thomas Leonardo Marques de Castro Leal  
Marcos Anjos de Moura

**DOI 10.22533/at.ed.78420100817**

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>247</b>
ANÁLISE DA QUALIDADE DO AR REGIÃO CENTRAL DE UBERLÂNDIA: ANÁLISE QUANTITATIVA DE PARTÍCULAS INALÁVEIS (MP <sub>10</sub> )	
Isaac Francisco da Silva	
Euclides Antônio Pereira de Lima	
João Victor Delfino Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.78420100818</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>259</b>
ISOLAMENTO, CULTIVO E CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE <i>Geitlerinema amphibium</i> C. Agardh ex Gomont (CYANOPHYCEAE) DO RESERVATÓRIO BOLONHA (BELÉM - PA)	
Gabriel San Machado Calandrini	
Aline Lemos Gomes	
Vanessa Bandeira da Costa Tavares	
Samara Cristina Campelo Pinheiro	
Eliane Brabo de Sousa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.78420100819</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>267</b>
CICLO LUNAR REGISTRADOS EM FICHAS DE DIVISÃO DE ÁGUAS DE EVENTOS PLUVIAIS ENCONTRADO EM TAPERINHA NA AMAZÔNIA	
Eliane Leite Reis de Sousa	
Lucieta Guerreiro Martorano	
Lucas Vaz Peres	
Samária Letícia Carvalho Silva Rocha	
Raphael Pablo Tapajós Silva	
Núbia Ferreira Campos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.78420100820</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>278</b>
PLANTAS E SEUS USOS: O CONHECIMENTO TRADICIONAL DE UMA COMUNIDADE RURAL NA CAATINGA	
Mychelle de Sousa Fernandes	
Marlos Dellan de Souza Almeida	
Ana Carolina Sabino de Oliveira	
Sabrina Silva Oliveira	
Mikael Alves de Castro	
Jefferson Thiago Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.78420100821</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>288</b>
DA CIÊNCIA À ARTE: ONDA DE DESPERDÍCIO – OS PERIGOS VISÍVEIS E INVISÍVEIS DO LIXO NO MAR	
Camila Burigo Marin	
Kátia Naomi Kuroshima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.78420100822</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>299</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>300</b>

## CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS ACERCA DO GERENCIAMENTO E DESTINO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Data de aceite: 03/08/2020

Data de submissão: 02/06/2020

### **Ane Caroline Donato Vianna**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/8737876731133293>

### **Cinoélia Leal de Souza**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –  
UESB  
Guanambi – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/5342095258322552>

### **Elaine Santos da Silva**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
São Carlos – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/6442251170070148>

### **Ana Cristina Santos Duarte**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –  
UESB  
Jequié – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/3604631474755045>

### **Denise Lima Magalhães**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi- Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/7256432012032001>

### **Vanda Santana Gomes**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Ibiassucê – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/0667169387134711>

### **Adson da Conceição Virgens**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi- Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/5294586812713113>

### **Leandro da Silva Paudarco**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Salvador – Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/2566119693087177>

### **Diana Êmily Mendes Guimarães**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Pindaí- Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/6383915272521202>

### **Sandy Hellen Rodrigues de Souza**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi- Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/7629837384129892>

### **Anne Layse Araújo Lima**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi- Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/2051365704392287>

### **Alysson Matheus Magalhães Silva**

Centro Universitário de Guanambi – UniFG  
Guanambi- Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/8184423437788278>

**RESUMO:** Os serviços de saúde produzem resíduos que comprometem a saúde das pessoas caso seja destinado de forma incorreta, por isso, é fundamental que os

profissionais de saúde conheçam as especificidades desse processo. Diante disso, esse estudo objetivou discutir sobre o conhecimento dos profissionais de saúde da atenção básica sobre o gerenciamento e destino dos resíduos dos serviços de saúde. Tratou-se de pesquisa qualitativa exploratória realizada com profissionais de saúde que atuavam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) da cidade de Guanambi-BA. Os dados foram coletados em entrevistas individuais e aconteceu nas unidades de saúde. O instrumento para coleta de dados foi a entrevista com utilização de questionário não estruturado, flexível ao andamento da entrevista, composto por três questões norteadoras, que abordaram a percepção e conhecimento dos profissionais sobre a destinação final e reciclagem do resíduo da unidade. Esse estudo foi aprovado por um Comitê de Ética em pesquisa. Os resultados apontaram que a maioria dos participantes identifica os tipos de resíduos existentes na unidade, porém poucos conhecem os diferentes processos de descarte e destino necessários. Considera-se fundamental a realização de mais pesquisas na área, assim como capacitações para os profissionais atuantes na assistência à saúde, uma vez que ações como essas refletem de forma positiva na saúde da população, diminuindo riscos ocupacionais, disseminação de patologias, além de agredir menos o meio ambiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde Ambiental. Estratégia Saúde da Família. Resíduos de Serviços de Saúde.

## KNOWLEDGE OF PROFESSIONALS ABOUT THE MANAGEMENT AND DISPOSAL OF WASTE FROM HEALTH SERVICES

**ABSTRACT:** Health services produce waste that compromises people's health if it is sent in an incorrect way, so it is essential that health professionals know the specifics of this process. Therefore, this study aimed to discuss the knowledge of health professionals in primary care about the management and destination of waste from health services. It was an exploratory qualitative research carried out with health professionals who worked in the Family Health Strategy (FHS) in the city of Guanambi-BA. The data were collected in individual interviews and happened in the health units. The instrument for data collection was the interview with the use of an unstructured questionnaire, flexible to the progress of the interview, composed of three guiding questions, which addressed the professionals' perception and knowledge about the final destination and recycling of the unit's waste. This study was approved by a Research Ethics Committee. The results showed that most participants identify the types of waste that exist in the unit, but few are aware of the different processes of disposal and destination required. It is considered essential to carry out more research in the area, as well as training for professionals working in health care, since actions such as these reflect positively on the health of the population, reducing occupational risks, spreading pathologies, in addition to attacking minus the environment.

**KEYWORDS:** Environmental Health. Family Health Strategy. Medical Waste.

## 1 | INTRODUÇÃO

Com o crescimento populacional do país, o destino do lixo tornou-se mais preocupante, sendo considerado um problema ambiental e de saúde pública, derivado de como a sociedade se desenvolve e o consumo realizado, vinculada ao aumento populacional. Ao ser descartado de forma incorreta desenvolve e/ou intensifica alterações físicas, químicas e biológicas no meio ambiente. Essas alterações podem ocorrer de forma quantitativa ou qualitativa, de natureza social ou ambiental, a diversidade do agente agressor, afetando direta ou indiretamente o indivíduo (CARDOSO; CARDOSO, 2016).

Ao descartar de maneira inadequada, reflete negativamente na qualidade de vida da população, ocasionando infecções, distúrbios e patologias. Dentre as formas de descarte mais comuns, estão: lixões, aterros sanitários, compostagem, coleta seletiva e incineração, sendo que a maneira como é tratado e/ou destinado interfere no ar, no solo e na qualidade de vida das pessoas (OLIVEIRA; JÚNIOR, 2016).

Para que o descarte dos lixos seja de forma correta e aceita pelos órgãos, é necessário respeitar e utilizar critérios como: técnicos como a geografia do local, quantidade e qualidade dos resíduos produzidos; ambientais como emissões de gases e líquidos gerados; políticos que abrange desde a parte administrativa até colocar em prática as leis; e as sociais com a criação de empregos e a melhor tecnologia a ser utilizada (LIMA et al., 2014).

No contexto da destinação e disposição final do lixo, os serviços de saúde apresentam características importantes que tornam esse processo peculiar, uma vez que produzem lixos e resíduos que podem comprometer ainda mais a saúde das pessoas caso seja destinado de forma incorreta. Diante disso, é fundamental que os profissionais de saúde conheçam as especificidades desse processo (VIANNA et al., 2019).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) podem ser classificados em cinco grupos, sendo eles: A: resíduos resultantes do processo de vacinação, da atenção prestada a pacientes com suspeita ou confirmação de microrganismo com relevância epidemiológica; B: resíduos gerados da assistência domiciliar e de insumos farmacêuticos; C: rejeitos radioativos; D: resíduos destinados à reciclagem ou reutilização e resíduos orgânicos, e, E: materiais perfurocortantes (BRASIL, 2018).

De acordo a Organização Mundial da Saúde (2014), a maior parte desses RSS (75 a 90%) é considerada semelhante ao lixo doméstico, entretanto, o restante, possui características de periculosidade, tais como: patogenicidade, toxicidade e radioatividade, sendo necessário a utilização de processos diferentes para o manejo e tratamento antes da etapa de destinação final dos resíduos.

Quando se refere a sustentabilidade, todo o processo de gerenciamento que envolve a segregação, transporte, tratamento, destinação e disposição final se tornam

grandes desafios para os municípios em questão. De acordo com Moreira e Gunther (2016) essas dificuldades podem ser apresentadas como falhas de gestão, de operação e na infraestrutura, comparáveis àquelas apontadas na literatura, o que coloca em risco a segurança de profissionais da saúde e limpeza, assim como de usuários e acompanhantes.

Assuntos como esse causam impactos e preocupações quando se destaca a urgência em refletir e discutir sobre o mesmo, assim como as ações a serem realizadas para solucionar a da degradação dos recursos naturais, sua interação com o capitalismo e como essa junção afeta negativamente o meio ambiente e a saúde da população (ZUPELARI; WICK, 2015).

Diante do exposto, o estudo teve como objetivo discutir sobre o conhecimento dos profissionais de saúde da atenção básica sobre o gerenciamento e destino dos resíduos dos serviços de saúde.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa teve abordagem qualitativa exploratória, que segundo Bauer e Gaskell (2015), visa aprofundar na compreensão dos modos de vida dos entrevistados e de grupos sociais específicos, abrangendo suas crenças, valores e conceitos particulares. A pesquisa exploratória busca através de métodos, proporcionar maior familiaridade com o problema e o aprimoramento de ideias (GIL, 2010).

A população de estudo foi definida por conveniência, com a participação de 11 profissionais de saúde que atuavam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) da cidade de Guanambi-BA, que fica a 796 km da capital Salvador, sendo o público residente dessa cidade (IBGE, 2019). Os dados foram coletados em entrevistas individuais com duração média de 20 minutos, realizadas nas unidades de saúde. Foram priorizadas áreas com carências de infraestruturas socioambiental como esgoto a céu aberto, lixo acumulado nas ruas e irregularidade na coleta de lixo.

O instrumento para coleta de dados foi à entrevista com utilização de questionário não estruturado, flexível ao andamento da entrevista, composto por três questões norteadoras, que abordaram a percepção e conhecimento dos profissionais sobre o gerenciamento e a destinação e reciclagem do lixo da unidade. Todas as entrevistas foram transcritas, assegurando quanto à confiabilidade e privacidade dos dados pessoais obtidos a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a coleta de dados deu início após assinarem e concordarem com o termo.

O tratamento dos dados foi realizado a partir da técnica de análise do conteúdo, seguindo às etapas descritas por Bardin (2011) e foi dividido em três fases: ordenação dos dados; na qual o material empírico coletado foi organizado, com a identificação das pessoas por número; classificação dos dados e análise propriamente. A amostra foi de onze profissionais, sendo seis Agentes Comunitários de Saúde (ACS), um dentista, uma

auxiliar de consultório dentário, um médico, uma enfermeira e um técnico de enfermagem. Na segunda etapa foi definida as categorias de análise: destinação inadequada do lixo doméstico e a necessidade de educação ambiental para a reciclagem do lixo. Na terceira e última fase do tratamento dos dados, foi realizada a análise minuciosa dos resultados, que foram divididos em núcleos de sentido para a posterior descrição e discussão dos resultados.

O trabalho seguiu a Resolução 466/2012 sobre pesquisa com seres humanos, preservando os direitos dos participantes e garantindo sigilo das identidades. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e aprovado no dia 05 de dezembro do ano 2017, sob o protocolo CAAE: 79882217.8.0000.0055.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo entrevistado foi composto por 11 profissionais que atuavam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) em uma cidade localizada no interior da Bahia, integrado por seis agentes comunitários de saúde (ACS), uma enfermeira, um médico, um dentista, uma auxiliar de consultório dentário e um técnico de enfermagem. Desses, 82% eram do sexo feminino e a faixa etária variou entre 20 a 60 anos. A maioria trabalhava há mais de 10 anos naquela ESF.

É importante compreender que políticas públicas relacionadas às questões fundamentais para a saúde das comunidades pautam ações essencialmente para proteção e prevenção da saúde, e a ESF se configura uma dessas políticas. No âmbito ampliado dessa visão de saúde, é desejável e necessário que os profissionais desse campo possam participar da discussão sobre a relação da saúde com o ambiente (PINTO; ROCHA, 2016).

Apesar dos profissionais da ESF possuírem cargos distintos, ao citar a temática, os riscos que podem estar expostos são comuns, como: acidentes decorrentes do descarte incorreto de materiais perfurocortantes como agulhas e seringas utilizadas; exposição a vírus, bactérias e fungos; além da possibilidade de agredir o ambiente quando há falhas em alguma das etapas no manejo dos RSS (CARVALHO et al., 2018).

Segundo Moreira e Gunther (2016) a atenção básica se caracteriza por um conjunto de ações e práticas de saúde em âmbito individual e coletivo. Nesse sentido, todos os ambientes que produzem lixos, resíduos, realizam etapas de gerenciamento, planejamento, implementação e monitoramento são reflexos da realidade de quem os produz.

Nesse contexto, durante a pesquisa, questionou-se sobre a separação, destinação e gerenciamento dos resíduos da unidade, no qual a maioria dos profissionais identificou os tipos de resíduos que produziam na unidade, sendo que os tipos mais citados foram o

perfurocortante (72,72%), contaminado (63,63%) e comum (45,45%).

*A4: Perfurocortante e o contaminado (ACS, feminino, 41-50 anos).*

*A5: Perfurocortante (ACS, feminino, 31-40 anos).*

*A8: Perfurocortante, comum e contaminado (Auxiliar de Consultório Dentário, feminino, 41-50 anos).*

Como defendido por Souza e Andrade (2014), os profissionais preocupam-se mais com os insumos biológicos e patologias, e ignoram questões acerca do acúmulo de lixo, tipos de resíduos da unidade, doenças infecciosas relacionadas ao ambiente. Ações como essas são errôneas, visto que os RSS exigem tratamentos específicos para a preservação do ambiente e da saúde da população.

Sendo assim, apesar de haver placas e adesivos sinalizando os locais adequados para o descarte e como o material a ser descartado, é presente o receio quanto o desconhecimento dos profissionais sobre o tema. Uma vez que esses resíduos oferecem riscos sanitários e ambientais, desde a propagação de doenças ao aumento de risco ocupacional caso ocorra o acondicionamento incorreto de perfurocortantes ou contato com fluidos corporais e sangue, por exemplo (BENTO et al., 2017).

*A6: “Ocorre a separação do lixo contaminado e não contaminado” (ACS, feminino, 31-40 anos).*

O resíduo conhecido pelos profissionais entrevistados como comum, é a junção do resíduo orgânico composto pelos restos de alimentos e folhas das árvores ao redor da ESF, juntamente com os rejeitos que não são recicláveis como os resíduos de banheiros como o papel higiênico. Essa coleta é realizada três vezes na semana, sendo responsabilidade da prefeitura disponibilizar trabalhadores e materiais para recolher esses lixos.

Foi identificado pouco conhecimento dos profissionais entrevistados sobre os tipos de resíduos que a unidade de saúde produz. Essa percepção pode ser reflexo de uma formação limitada quando se refere ao território e as estratégias de ações/intervenções ambiental no campo da atenção básica, além de uma despreocupação frente à reorganização do gerenciamento dos RSS pelos profissionais.

Atualmente, o destino dos resíduos tornou-se mais preocupante, sendo considerado um problema ambiental e de saúde pública. O descarte incorreto reflete diretamente de forma negativa na qualidade de vida da população, ocasionando infecções, distúrbios e patologias. Esses produtos das ações humanas podem ser descartados de diversas formas, sendo os mais comuns: lixões, aterros sanitários, compostagem, coleta seletiva e incineração, sendo que a maneira como é tratado e/ou destinado o lixo interfere no ar, no solo e na qualidade de vida das pessoas (OLIVEIRA; JÚNIOR, 2016).

Falando especificamente da destinação final dos lixos e dos resíduos da unidade, houveram divergências nas respostas, sendo que a maioria relatou desconhecer o

processo. Além de que, os profissionais fazem relação apenas a palavra “lixo”, anulando as diferenças entre os conceitos de lixo e resíduo.

*A10: “A empresa que faz a coleta do lixo e tem a coleta seletiva” (Médico, masculino, 20-30 anos).*

*A3: “O lixo orgânico vai no carro com o lixo da rua, e o químico e perfurocortante são coletados separados” (ACS, feminino, 41-50 anos).*

*A9: “O lixo comum vai na coleta de lixo normal, o contaminado fica armazenado em um local aqui na unidade e o perfurocortante fica na caixa e ambos são coletados mensalmente” (Enfermeira, feminino, 41-50 anos).*

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) citados pelos entrevistados como o “lixo comum” é uma realidade brasileira classificada como inadequada, sendo realizada de forma incorreta e geralmente em locais de céu aberto, sem medidas de proteção ao ambiente ou à saúde pública (URBAN, 2016). Em estudo sobre a situação da destinação do RSS, foi evidenciado que a coleta é parcial na maior parte do Brasil, o que dificulta respostas fidedignas sobre os locais onde são depositados os RSS (SILVA; VON SPERLING; BARROS, 2014).

Cabe salientar, que nas últimas décadas no Brasil, o arcabouço legal e regulatório aos RSS passou por atualizações, e em 2010, o Ministério da Saúde, Ambiente e Trabalho culminou a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que foram alinhadas e complementadas com a implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que é o documento que descreve todas as etapas internas e externas referentes à gestão dos resíduos em serviços de saúde, que passa por constantes atualizações (BRASIL, 2010).

Diante da afirmação acima, é importante destacar a necessidade da reafirmação das práticas de ensino desses profissionais, uma vez, que a capacitação e a educação continuada são ferramentas indispensáveis para a obtenção de uma assistência qualificada independente do porte de complexidade do serviço de saúde.

Quando se trata da comunidade, percebe-se que ainda existem locais onde não é realizada a coleta do lixo e a população é adepta a queimar o “lixo doméstico”, tanto os materiais recicláveis quanto os materiais orgânicos, o que resulta em processos alérgicos e problemas respiratórios, além de aumentar a possibilidade do fogo se espalhar por matas próximas ao local da queimada como evidenciados em outros estudos (GOMES et al, 2017).

A coleta seletiva ocorre através do recolhimento e separação dos materiais orgânicos dos recicláveis, prática conhecida desde o século XX (EIGENHEER; FERREIRA, 2015) e que possui inúmeras lacunas a serem preenchidas, além de vários adeptos a ideia. O que nesse meio a reciclagem ganhou mais destaque após movimentos ambientais que mostravam a importância do trabalho, assim como a relação do meio ambiente com a

saúde. Processos como esse devem ser naturalizados e não apenas serem vistos de forma isolada.

De acordo com os determinantes e condicionantes da saúde, como alimentação, saneamento básico, lazer, trabalho e meio ambiente, legitimados pela Lei 8080/1990, reafirmam a ligação de uma saúde satisfatória com o meio em que está inserido. Enquanto profissionais, é necessário que haja conhecimento sobre educação ambiental, para que possam instruir a população (DIAS et al., 2018). No contexto da ESF, a atuação da equipe de saúde ocorre principalmente na mobilização da comunidade, devido ser caracterizar como “porta de entrada” de um sistema hierarquizado e regionalizado de saúde, com um território, população e comunidade delimitadas estão sob a sua responsabilidade (FONSECA, 2012).

Na entrada da unidade de saúde há os cestos da coleta seletiva, sendo divididas em: papel, plástico, vidro e metal. Apesar de haver o local de separação, tanto a população quanto os profissionais não fazem o uso dos cestos. Essa situação tornou-se mais evidente quando 18,18% citou a coleta seletiva como um dos lixos da unidade. Os outros resíduos citados durante a entrevista foram: químico, orgânico e não contaminado com 9% cada um.

*A1: “Contaminado e coleta seletiva” (ACS, feminino, 41-50 anos).*

*A2: “Perfurocortante e comum” (ACS, feminino, 41-50 anos).*

*A7: “Comum, contaminado e perfurocortante” (Técnico de enfermagem, feminino, 51-60 anos).*

*A11: “Perfurocortante, contaminado e comum” (Dentista, masculino, 31-40 anos).*

Nessa perspectiva, um dos questionamentos realizados aos participantes do estudo foi sobre o destino do lixo da unidade de saúde, no qual 45,45% afirmou ser no “lixão” da cidade, 18,18% em aterro controlado, 9% disse ser responsabilidade de uma empresa especializada e 27,27% declarou não saber qual era o destino dos resíduos do serviço de saúde.

A atenção primária de saúde é colocada como porta de entrada para os serviços de saúde, dispondo de acessibilidade e tem dentre os objetivos a função de ser resolutiva. Quando o assunto a ser abordado está relacionado ao meio ambiente, deve-se destacar a os cuidados com o meio ambiente e a importância dessas ações (AMARAL et al., 2017).

No estudo de Beserra et al. (2010) promoção da saúde, educação ambiental e enfermagem, os autores defendem que as questões ambientais devem fazer parte das discussões nas ações educativas em saúde, o nosso estudo em questão reafirma essa necessidade, devido a saúde ambiental ser um tema que engloba o bem-estar do indivíduo e da comunidade.

A coleta dos resíduos contaminados e dos perfurocortantes é de responsabilidade

de um trabalho terceirizado que os recolhe mensalmente e encaminham para a capital baiana, onde há o aterro sanitário e os RSS podem ser tratados e armazenados de forma adequada.

Apesar da explanação sobre alguns dos tipos de resíduos e como é feito o descarte e destinação dos mesmos, é perceptível a desigualdade entre os conhecimentos dos profissionais, haja visto que alguns relataram desde a separação até o destino final do material, e outros citaram apenas alguns dos tipos de resíduos.

Como a utilização dos “lixões” em depósitos de resíduos é incorreta, deve-se apresentar para os utentes os efeitos que o mesmo reflete no ambiente, como a contaminação das águas subterrâneas e superficiais, os malefícios para a saúde humana, além de explicar assuntos acerca da saúde ambiental (RAMOS et al., 2017).

Dentre as ações que podem trazer melhorias na qualidade de vida da população, está a educação ambiental que engloba a disseminação de conhecimentos sobre cuidados com o meio ambiente e sua relação com a saúde, além da capacitação dos profissionais da ESF, seja por meio de palestras, educação continuada e/ou oficinas para melhor compreensão do assunto (ZUPELARI; WIKI, 2015).

Por conseguinte, a finalidade e a importância do cuidado que os profissionais exercem dentro do respectivo estabelecimento, torna-se necessário que empreendam em suas atividades cotidianas um olhar mais ampliado frente a prevenção e promoção da saúde ambiental, iniciando pela maneira correta de gerenciar os resíduos produzidos dentro da sua unidade, e analisando os fatores ambientais que podem comprometer a saúde pública.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do conteúdo explanado, foi possível debater sobre o conhecimento dos profissionais da unidade de saúde sobre dos resíduos do serviço de saúde, que abrangem desde os tipos de lixos e resíduos, separação, coleta seletiva e por fim, destinação final, além do gerenciamento correto dos mesmos.

Nessa perspectiva, pode-se observar que as questões inerentes ao lixo e resíduos produzidos nas UBS, estão intrinsecamente ligadas ao gerenciamento dos profissionais de saúde, e o conhecimento dos mesmos é de extrema importância para as práticas assistenciais realizadas no território delimitado a unidade de atuação.

Verificou-se também que os profissionais de saúde não aprofundaram seu conhecimento sobre o gerenciamento correto dos resíduos, suas informações ocorreram de maneira equivocada, sendo evidenciado algumas discrepâncias em relação a temática, podendo assim comprometer a saúde da população, bem como também interferir na qualidade ambiental, nos problemas recorrentes a contaminação do meio ambiente, e principalmente na relação do meio ambiente nas práticas de saúde.

É necessário que sejam realizados mais estudos que abordem a temática do gerenciamento do RSS, que os profissionais e os usuários sejam mais ouvidos, a fim de melhorar a compreensão das ações e práticas seguras realizadas pela atenção básica, investindo em capacitações para os profissionais atuantes na assistência à saúde, minimizando os riscos ocupacionais, a disseminação de patologias, além da diminuição da agressão ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. P. S. et al. **Acessibilidade nas unidades de saúde da família**. Revista de Enfermagem UFPE on line. Recife, v.11, n.1, novembro, 2017.

BARDIN. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 13ªed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

\_\_\_\_\_. **Resolução ANVISA RDC nº 222 de 28 de março de 2018**. Regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Poder Executivo, de 28 de março de 2018.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2010.

BENTO, D. G. et al. **O gerenciamento de resíduos de serviço de saúde sob a ótica dos profissionais de enfermagem**. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v.26, n.1, março, 2017.

BESERRA, E. P.; ALVES, M. D. S.; PINHEIRO, P. N. C.; VIEIRA, N. F. C. **Educação ambiental e enfermagem: uma integração necessária**. Revista Brasileira de Enfermagem, v.63, n.5, p.848-52, 2010.

CARVALHO, D. C. et al. **Acidentes de trabalho com material biológico na equipe de enfermagem de um hospital do Centro-Oeste brasileiro**. Escola Anna Nery, Rio de Janeiro, v.22, n.1, janeiro, 2018.

CARDOSO, F. C. I; CARDOSO, J. C. **O problema do lixo e algumas perspectivas para redução de impactos**. Ciência e Cultura. São Paulo, v. 68, n. 4, dezembro de 2016.

DIAS, G. L. et al. **Representações sociais sobre saúde e meio ambiente para equipes de Estratégia Saúde da Família**. Saúde e Sociedade, São Paulo, v.27, n.1, janeiro, 2018.

EIGENHEER, E. M.; FERREIRA, J. A. **Três décadas de coleta seletiva em São Francisco (Niterói/RJ): lições e perspectivas**. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, dezembro, 2015.

FONSECA, A. F. Q. **Ambiente e saúde: visão de profissionais de saúde da família**. Ambiente & Sociedade, v.15, n.2, p.133-150, 2012.

Gil AC. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ªed. São Paulo: Atlas, 2010.

- GOMES, S. et al. **Potencial energético de resíduos sólidos domiciliares do município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil.** Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, dezembro de 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama da cidade de Guanambi, Bahia.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/guanambi/panorama>. Acesso em: 06 de abril de 2020.
- LIMA, J. D. et al. **Uso de modelos de apoio à decisão para análise de alternativas tecnológicas de tratamento de resíduos sólidos urbanos na Região Sul do Brasil.** Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro, v.19, n.1, março, 2014.
- MOREIRA, A. M. M.; GÜNTHER, W. M. R. **Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool.** Revista Latino Americana de Enfermagem, v.24, n.e2768, 2016.
- OLIVEIRA, T. B.; JUNIOR, A. de C. G. **Planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva.** Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, março, 2016.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Safe management of wastes from health-care activities.** Geneva: World Health Organization, 2014.
- PINTO, L. F.; ROCHA, C. M. F. **Inovações na atenção primária a saúde: o uso de ferramentas de tecnologias de comunicação e informação para à gestão local.** Ciência & Saúde Coletiva, v.21, n.5, p.1433-1448, 2016.
- RAMOS, N. F. et al. **Desenvolvimento de ferramenta para diagnóstico ambiental de lixões de resíduos sólidos urbanos no Brasil.** Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro, v.22, n.6, dezembro, 2017.
- SILVA, D.F.; VON SPERLING, E.; BARROS, R. T. V. **Avaliação do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em municípios da região metropolitana de Belo Horizonte (Brasil).** Engenharia Sanitária e Ambiental, v.19, n.3, 2014.
- SOUZA, C. L.; ANDRADE, C. S. **Saúde, meio ambiente e território: uma discussão necessária na formação em saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, v.19, n.10, p.4113-4122, 2014.
- URBAN, Rodrigo Custódio. **Índice de adequação do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos como ferramenta para o planejamento: aplicação no estado de São Paulo.** Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v.21, n.2, junho, 2016.
- VIANNA, A.C.D. et al. **O papel do agente comunitário de saúde na promoção da saúde ambiental.** Revista Educação Ambiental em Ação, n.68, p. 713-729, 2019.
- ZUPELARI, M. F. Z., WICK, M. A. L. **A incerteza do futuro e a questão ambiental na contemporaneidade.** Revista Subjetividades, Fortaleza, v. 15, n. 1, abril, 2015.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agência nacional de vigilância sanitária 58  
Agroindústria 104, 105, 107  
Artesão 4, 5  
Aterro sanitário 67, 70, 72, 73, 75, 80, 81

### B

Banana 8, 185, 186, 192, 194, 213

### C

Certificação ambiental 32, 43  
Ciclo hidrológico 124  
Coeficiente de determinação 70, 79  
Comercialização ilegal 195, 197  
Compostagem 61, 64  
Condições climáticas 72, 95, 98, 255, 257  
Corredor central da mata atlântica 230  
Cubierta vegetal 125, 126, 127, 141, 144, 151, 155

### D

Diagramas 45  
Doenças respiratórias 248, 257

### E

Emoções 290, 291  
Escala temporales 124  
Estiagens 1, 8, 10  
Eutrofização 261

### F

Feijão bravo 178, 179, 182  
Fitofisionomias 95, 98, 197, 206  
Flora 106, 183, 204, 206, 207, 235, 279, 280, 285  
Fossa negra 16, 21, 23, 25, 27, 28, 30  
Frota de veículos 247

## I

Incineração 61, 64  
Insumos farmacêuticos 61

## L

La cuenca experimental 127, 129, 153, 154, 155, 169  
Latossolo amarelo distrófico 170, 172  
Linguagem universal 288

## P

Padrões de qualidade do ar 250  
Parques nacionais 84  
Parque zoobotânico 178, 180  
Pegada ecológica 107  
Península ibérica 127, 151, 152, 153  
Planalto conquistense 236, 237  
Polinização 197, 236, 238, 240, 241, 245  
Precipitações pluviais 273  
Problemas fitossanitários 184, 185  
Protagonismo juvenil 236, 245

## R

Raízes de macrófitas 260, 261, 265  
Reciclagem 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 60, 61, 62, 63, 65  
Rede entomológica 208, 213, 225  
Régua linimétrica 269, 271  
Reservatório bolonha 259, 260

## S

Sabedoria popular 267, 268, 276  
Segurança alimentar 1, 9, 115, 116, 285  
Sensores 124, 127, 129, 130, 141, 151, 154, 156, 160, 161, 162, 164, 165, 167  
Simulações 82, 93  
Sistema de plantio direto 170, 172, 175, 176  
Software 21, 74, 75, 76, 84, 85, 94, 95, 96, 99, 100, 188, 267, 268, 271

## V

Vida útil 33

## Z

Zonas rurais 18, 19, 278

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# **O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL 2**

 Atena  
Editora

**Ano 2020**

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# **O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL 2**

 **Atena**  
Editora

**Ano 2020**