

Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco
Juliana Yuri Kawanishi
Rafaelly do Nascimento
(Organizadoras)



Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco
Juliana Yuri Kawanishi
Rafaelly do Nascimento
(Organizadoras)



2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M514	Meio ambiente e desenvolvimento sustentável [recurso eletrônico] / Organizadoras Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco, Juliana Yuri Kawanishi, Rafaelly do Nascimento. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-72477-54-3 DOI 10.22533/at.ed.543191111 1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente. 3. Sustentabilidade. I. Pacheco, Juliana Thaisa Rodrigues. II. Kawanishi, Juliana Yuri. III. Nascimento, Rafaelly do. IV. Série. CDD 363.7
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

A proposta da obra “Meio Ambiente & Desenvolvimento Sustentável” busca expor diferentes conteúdos vinculados à questão ambiental dispostos nos 61 capítulos entre volume I e volume II. O e-book conta com uma variedade de temáticas, mas tem como foco central a questão do meio ambiente.

As discussões sobre a questão ambiental e as novas demandas da sociedade moderna ganham visibilidade e despertam preocupações em várias áreas do conhecimento. Desde a utilização inteligente dos recursos naturais às inovações baseadas no desenvolvimento sustentável, por se tratar de um fenômeno complexo que envolve diversas áreas. Assim a temática do meio ambiente no atual contexto tem passado por transformações decorrentes do intenso processo de urbanização que resultam em problemas socioambientais. Compreende-se que o direito ambiental é um direito de todos, é fundamental para a reflexão sobre o presente e as futuras gerações.

A apresentação do e-book busca agregar os capítulos de acordo com a afinidade dos temas. No volume I os conteúdos centram-se em pesquisas de análise do desenvolvimento, sustentabilidade e meio ambiente sob diferentes perspectivas teóricas. A sustentabilidade como uma perspectiva de desenvolvimento também é abordada no intuito de preservar este meio e minimizar os impactos causados ao meio ambiente devido ao excesso de consumo, motivo das crises ambientais. O desafio para a sociedade contemporânea é pensar em um desenvolvimento atrelado à sustentabilidade.

O volume II aborda temas como ecologia, educação ambiental, biodiversidade e o uso do solo. Compreendendo a educação como uma técnica que faz interface com a questão ambiental, e os direitos ambientais pertinentes ao meio ambiente em suas várias vertentes como aspectos econômicos, culturais e históricos.

Os capítulos apresentados pelos autores e autoras também demonstram a preocupação em compartilhar os conhecimentos e firmam o comprometimento com as pesquisas para trazer melhorias para a sociedade de modo geral, sendo esse o objetivo da obra.

Juliana Thaisa R. Pacheco
Juliana Yuri Kawanishi
Rafaelly do Nascimento

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE: NA COSTA DO DENDÊ, O CACAU BEM QUE TENTOU, MAS FOI A BORRACHA E A MOTOSERRA QUE GANHOU	
Marcos Vinícius Andrade Lima Marjorie Cseko Nolasco	
DOI 10.22533/at.ed.5431911111	
CAPÍTULO 2	14
A UTILIZAÇÃO DO AGREGADO FULIGEM COMO UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA MISTURA DO CONCRETO	
Gean Pereira da Silva Junior João Vitor Meneguetti Berti Jose Antônio Armani Paschoal	
DOI 10.22533/at.ed.5431911112	
CAPÍTULO 3	23
ADIÇÃO DE ÁGUA EM DEJETOS BOVINOS COMO ESTRATÉGIA DE OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE BIODIGESTÃO ANAERÓBICA	
Gabriela Ferreira Pagani Juliana Lobo Paes Priscilla Tojado dos Santos Romulo Cardoso Valadão Maxmillian Alves de Oliveira Merlo João Paulo Barreto Cunha Beatriz Costalonga Vargas	
DOI 10.22533/at.ed.5431911113	
CAPÍTULO 4	34
ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA UTFPR – CAMPUS LONDRINA	
Luiza Teodoro Leite Rafael Montanhini Soares de Oliveira Ricardo Nagamine Costanzi	
DOI 10.22533/at.ed.5431911114	
CAPÍTULO 5	47
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HÍDRICA DE RIOS DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO, BRASIL	
Matheus dos Santos Silva Ana Carolina Silva de Oliveira Lima Lucas Ventura Pereira Alessandra Matias Alves Ana Cláudia Pimentel de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.5431911115	
CAPÍTULO 6	55
ESTUDO DA PERDA SOLO POR EROSÃO HÍDRICA NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO MONTE ALVERNE, NO MUNICÍPIO DE CASTELO (ES)	
Caio Henrique Ungarato Fiorese	

Herbert Torres
Jander Abrita de Carvalho
Paloma Osório Carvalho
Isabelly Marvila Leonardo Ribeiro
Antônio Marcos da Silva Batista
Gabriel Gonçalves Batista
Jefferson Gonçalves Batista
Daniel Henrique Breda Binoti
Gilson Silva Filho

DOI 10.22533/at.ed.5431911116

CAPÍTULO 7 71

ESTUDO DO REÚSO DE ÁGUAS CINZAS NAS RESIDÊNCIAS DO BAIRRO CIDADE SATÉLITE EM BOA VISTA/RR

Rosália Soares Aquino
Emerson Lopes de Amorim
Rodrigo Edson Castro Ávila
Francilene Cardoso Alves Fortes
Lucas Matos de Souza

DOI 10.22533/at.ed.5431911117

CAPÍTULO 8 83

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM PERSPECTIVA: RELATOS DE UMA PESQUISA ETNOGRÁFICA NO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA/PE

Nilsen Aparecida Vieira Marcondes
Edna Maria Querido de Oliveira Chamon
Maria Aparecida Campos Diniz de Castro

DOI 10.22533/at.ed.5431911118

CAPÍTULO 9 105

ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL (IDSM), DISPONIBILIZADOS NO PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES

Celso Fabrício Correia de Souza
Regina Marcia Longo
Josué Mastrodi Neto

DOI 10.22533/at.ed.5431911119

CAPÍTULO 10 113

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA: PANORAMA DAS PRINCIPAIS FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Suise Carolina Carmelo de Almeida
Luciana Márcia Gonçalves

DOI 10.22533/at.ed.54319111110

CAPÍTULO 11 127

O FRONT END DA INOVAÇÃO ADAPTADO PARA UMA ENGENHARIA SUSTENTÁVEL

Alexsandro dos Santos Silveira
Gertrudes Aparecida Dandolini
João Artur de Souza

DOI 10.22533/at.ed.54319111111

CAPÍTULO 12 139

O PROGRAMA CIDADE SUSTENTÁVEL, SEUS INDICADORES E METAS:
INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS PARA A AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE
NO MUNICÍPIO DE PRATA/MG

Anaísa Filmiano Andrade Lopes
Maria Eliza Alves Guerra

DOI 10.22533/at.ed.54319111112

CAPÍTULO 13 157

PORTOS NA ZONA COSTEIRA: A SERVIÇO DO DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL?

Naira Juliani Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.54319111113

CAPÍTULO 14 168

TERRITÓRIO: COMO ESTRATÉGIA DE SOBREVIVÊNCIA NA COMUNIDADE DE
AMPARO NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ - PR

Marcio Rosario do Carmo
Luiz Everson da Silva
Francisco Xavier da Silva de Souza

DOI 10.22533/at.ed.54319111114

CAPÍTULO 15 186

VIABILIDADE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DE UM BIODIGESTOR EM UMA
PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO CLARO – PR

Danilo Maldonado de Souza
Vitor Hugo da Silva
Marco Antônio Silva de Castro
Gilmara Bruschi Santos de Castro

DOI 10.22533/at.ed.54319111115

CAPÍTULO 16 199

UTILIZAÇÃO DE ESCÓRIA DE ALUMÍNIO COMO ADIÇÃO NA ARGAMASSA:
ANÁLISE NO ESTADO FRESCO E ENDURECIDO

Gean Pereira da Silva Júnior
Gabriela Oliveira Vicente
Mariana Ferreira Trevisan

DOI 10.22533/at.ed.54319111116

CAPÍTULO 17 210

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO DE URUCURITUBA-AM QUANTO
AO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Josilene Gama de Oliveira
Neuzivaldo Leal Maciel
Anna Karollyna Albino Brito
Paulo Fernandes Cavalcante Júnior
Alan Lopes da Costa
Leovando Gama de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.54319111117

CAPÍTULO 18 222

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM PEQUENOS MUNICÍPIOS:
ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE TERRA RICA - PR

Danilo de Oliveira
Lucas César Frediani Sant'ana

DOI 10.22533/at.ed.54319111118

CAPÍTULO 19 235

APROVEITAMENTO DO LODO DE ESGOTO PROVENIENTE DE TANQUE SÉPTICO
VISANDO A RECUPERAÇÃO DE SOLOS DEGRADADOS

Laércio dos Santos Rosa Junior
Hélio da Silva Almeida
Lia Martins Pereira
Bruno Silva de Holanda
Iury Gustavo Mendonça de Souza
Naira Pearce Malaquias
Luciana dos Santos Cirino
Ana Gabriela Santos Dias
Allan Bruce Paiva de Moraes
Elton Pires Magalhães
Thaís dos Santos Palmeira
Cleyanne Kelly Barbosa Souto

DOI 10.22533/at.ed.54319111119

CAPÍTULO 20 244

CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE UM ATERRO
SANITÁRIO MUNICIPAL NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Evandro Roberto Tagliaferro
David Valpassos Viana

DOI 10.22533/at.ed.54319111120

CAPÍTULO 21 255

GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E
NUTRIÇÃO NO MUNICÍPIO DE MACAÉ – RJ

Geani de Oliveira Marins
Kátia Calvi Lenzi de Almeida
Mariane Rossato Moreira

DOI 10.22533/at.ed.54319111121

CAPÍTULO 22 267

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO CAMPUS I DA UNEB: ARTICULANDO
PESQUISA, GESTÃO AMBIENTAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

Darluce da Silva Oliveira
Isabelle Pedreira Déjardin

DOI 10.22533/at.ed.54319111122

CAPÍTULO 23 279

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESCOLA MUNICIPAL EUCLIDES LINS NO
MUNICÍPIO DE SENADOR ELÓI DE SOUZA-RN

José Roberto Alves Bezerra

Julieta de Araújo Pereira
Maria das Vitórias Silva Ferreira
Francisca Joelma Vitória Lima
Gláucia Aline de Andrade Farias
Marilene Ambrósio da Silva
Allysson Lindálio Marques Guedes
Magnólia Meireles da Silva
Jobson Magno Batista de Lima
Rafael Batista de Souza
Carpegiane Alves de Assis
Aelio Luiz de Souza

DOI 10.22533/at.ed.54319111123

CAPÍTULO 24 289

**IMPACTOS DO LANÇAMENTO DE ESGOTOS EM ZONAS ESTUARINAS:
PERCEPÇÃO DOS MORADORES EM UMA COMUNIDADE EM MACAU/RN**

Isabel Joane do Nascimento de Araujo
Ceres Virginia da Costa Dantas

DOI 10.22533/at.ed.54319111124

CAPÍTULO 25 302

**PECULIARIDADES NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL DA EXPANSÃO
CAPITALISTA NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE**

Leticia Gabrielle de Pinho e Silva
Gildete Evangelista da Silva
Luiz Antônio de Campos
Alexandre Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.54319111125

CAPÍTULO 26 312

**PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE NAS FONTES GERADORAS
DE TRÊS HOSPITAIS DO PARÁ: FONTE DE SUSTENTABILIDADE SIMBIÓTICA E
DESAFIOS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS SETORIAIS DA COLETA SELETIVA**

Maria de Fátima Miranda Lopes de Carvalho
Maria de Valdivia Costa Norat

DOI 10.22533/at.ed.54319111126

CAPÍTULO 27 327

RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS E SEUS IMPACTOS NOS AMBIENTES AQUÁTICOS

Carolina Tavares de Carvalho
Robélio Mascoli Junior
Juliana Heloisa Pinê Américo-Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.54319111127

CAPÍTULO 28 367

**A PROBLEMÁTICA DO DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO
CIVIL POR PEQUENOS GERADORES NO MUNICÍPIO DE LONDRINA/PR**

Isabela Cristine de Araujo
Sueli Tavares de Melo Souza
Eliene Moraes (*in memoriam*)

DOI 10.22533/at.ed.54319111128

CAPÍTULO 29 352

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E A GESTÃO PARTICIPATIVA DOS SERVIDORES
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS E DOCENTES GESTORES DO INSTITUTO DE
CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Maria Ivete Rissino Prestes
Gilmar Wanzeller Siqueira
Teresa Cristina Cardoso Alvares
Jonathan Miranda Rissino
Milena de Lima Wanzeller
Maria Alice do Socorro Lima Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.54319111129

CAPÍTULO 30 363

ANÁLISE DE INDICADORES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UMA URBE
AMAZÔNICA

Antonio Carlos Santos do Nascimento Passos de Oliveira
Eduarda Guimarães Silva
Rafaela Nazareth Pinheiro De Oliveira Silveira

DOI 10.22533/at.ed.54319111130

SOBRE AS ORGANIZADORAS 371

ÍNDICE REMISSIVO 372

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESCOLA MUNICIPAL EUCLIDES LINS NO MUNICÍPIO DE SENADOR ELÓI DE SOUZA-RN

José Roberto Alves Bezerra

Absolute Christian University – Estados Unidos

Julieta de Araújo Pereira

Absolute Christian University – Estados Unidos

Maria das Vitórias Silva Ferreira

Absolute Christian University – Estados Unidos

Francisca Joelma Vitória Lima

Absolute Christian University – Estados Unidos

Gláucia Aline de Andrade Farias

Absolute Christian University – Estados Unidos

Marilene Ambrósio da Silva

Absolute Christian University – Estados Unidos

Allysson Lindálrrio Marques Guedes

Absolute Christian University – Estados Unidos

Magnólia Meireles da Silva

Absolute Christian University – Estados Unidos

Jobson Magno Batista de Lima

Absolute Christian University – Estados Unidos

Rafael Batista de Souza

Absolute Christian University – Estados Unidos

Carpegiane Alves de Assis

Absolute Christian University – Estados Unidos

Aelio Luiz de Souza

Absolute Christian University – Estados Unidos

RESUMO: Este artigo relata as observações ocorridas durante a sensibilização para gestão de resíduos sólidos na EMEL no Município de Senador Elói de Souza-RN, onde os alunos do 6º ano das turmas “A” e “B” foram os

protagonistas deste trabalho de sensibilização dos resíduos sólidos como também no seu descarte buscando manter um ambiente limpo e saudável, comprovando a necessidade de uma educação ambiental diária.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Educação ambiental e Escola.

SOLID WASTE MANAGEMENT IN EUCLIDES LINS MUNICIPAL SCHOOL IN SENATOR ELÓI DE SOUZA-RN

ABSTRACT: This article reports the observations occurred during awareness of solid waste management in EMEL in the municipality of Senador Eloi de Souza-RN, where students of the 6th year of classes "A" and "B" were the protagonists of this waste awareness work solid as well as a disposal order to maintain a clean and healthy environment, proving the need for daily environmental education.

KEYWORDS: Solid Waste, Environmental Education and School

1 | INTRODUÇÃO

O acúmulo do resíduo nas cidades é, sem dúvida, um dos grandes problemas ambientais da atualidade. Sabe-se que o resíduo vem sendo um problema relevante para o meio

ambiente. Esse acúmulo de resíduos gera grandes desafios aos órgãos públicos e a sociedade em geral quanto à forma de proceder ao recolhimento e acondicionamento correto deste resíduo, de forma a não causar danos a população e ao meio ambiente.

Estes impactos podem ser identificados de várias formas como o entupimento de bueiros e galerias para o escoamento de águas, a poluição dos riachos e rios. Além disso, resíduos sólidos quando não são separados dos resíduos orgânicos promovem a proliferação de vetores transmissores de doenças e podem acarretar impactos ambientais gravíssimos como a poluição da água, do ar e dos diversos tipos de solo, o que acaba comprometendo a sobrevivência e a qualidade de vida na sociedade.

Para Amorim et AL., (2010), a produção de resíduos está ligada diretamente ao modo de vida, cultura, trabalho, ao modo de alimentação, higiene e consumo humanos. Estes autores destacam em seus estudos o desenvolvimento de tecnologias e a produção de materiais artificiais, porém a preocupação com a reintegração desses materiais ao meio ambiente não tem sido alvo de preocupação pelas indústrias que os produzem.

O conceito de lixo e de resíduo pode variar conforme a época e o lugar; ou variam dependendo de fatores jurídicos, econômicos, ambientais, sociais e tecnológicos. Algumas vezes esses termos têm sido utilizados como sinônimos.

No senso comum lixo é todo e qualquer material produzido a partir de qualquer tipo de atividade humana, o qual é descartado por não apresentar utilidade imediata para quem o produziu. O raciocínio deste conceito esteve presente e ainda pode ser encontrado, inclusive nos livros didáticos (AMORIM et al., 2010, p.; PEREIRA; SANTANA; WALDHELM, 2012, p. 201)

A partir da publicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010, p.1), percebe-se que o termo “lixo” parece não ser mais adequado para se referir aos restos ou sobras das atividades humanas. Esse dispositivo legal trata como resíduos esses restos ou sobras, além de ressignificá-los, isto porque o que sobra pode ainda ser reaproveitado, reutilizado ou reciclado, o que corresponde ao termo recurso. E só depois de cessadas todas essas possibilidades é que o resíduo poderia ser considerado rejeito e assim ser descartado de modo ambientalmente adequado. Nesse sentido, apenas o rejeito é que deve corresponder ao termo lixo.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT 10004, no item três já fazia distinção entre os resíduos sólidos e semissólidos, definindo-os como:

[...] que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamento e Instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água que exijam para isso soluções técnicas economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

A agenda 21 Brasileira, também já definia os resíduos sólidos como “todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, os resíduos sólidos da rua e os entulhos de construção”.

Já os tipos de resíduos sólidos produzidos no ambiente domésticos também podem ser classificadas nas categorias de secos e molhados. Sendo estes constituídos pelos restos orgânicos de origem vegetal e animal que decorrem do preparo de alimentos; e por alguns tipos de embalagens pós-consumo, como por exemplo, aquelas feitas de papel ou papelão.

Como referido anteriormente o problema dos resíduos sólidos ultrapassa a discussão conceitual. Conforme o Brasil produz anualmente toneladas de resíduos sólidos das quais apenas uma pequena parcela desses dejetos é destinada a aterros sanitários. Essas estruturas são atendidas apenas dos municípios brasileiros. Os demais municípios destinam seus resíduos para lixões ou procede à queima dos mesmos (BRASIL, 2001).

A questão dos resíduos sólidos urbanos, mesmo se tratando de um serviço de responsabilidade direta das administrações municipais, apresenta um quadro preocupante, onde os lixões permeiam todas as regiões do Estado do Rio Grande do Norte, ocorrendo indiscriminadamente o lançamento dos resíduos a céu aberto, a queima, a presença de vetores e animais, além da existência de catadores.

A educação ambiental propõe neste século um novo conceito educacional, isto é, propõe que a escola enseje ações com relação ao meio ambiente de forma individual e de forma coletiva redimensionando a relação entre os atores sociais envolvidos na comunidade escolar (pais, docentes, discentes, secretários, etc.), enfatizando fundamentalmente o papel do professor, que não obstante seja coadjuvante neste inusitado conceito de escola/ensino/aprendizagem para a formação do novo ser sócio ambiental para o século XXI (FREIRE, 1997). O educador democrático deve reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua submissão.

Reigota, (1995, p. 10) diz que:

A Educação Ambiental é uma proposta que altera profundamente a educação como a conhecemos, não sendo necessariamente uma prática pedagógica voltada para a transmissão de conhecimentos sobre ecologia. Trata-se de uma educação que visa não só à utilização racional dos recursos naturais (...) mas basicamente à participação dos cidadãos nas discussões sobre a questão ambiental. (REIGOTA, 1995, p.10).

Sato (2004) descreve a Educação Ambiental como:

um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para melhoria da qualidade de vida (SATO, 2004, p.63).

Não é simples pensar a Educação Ambiental na escola, mas já é consenso que a maioria dos problemas ambientais só serão sanados se partirmos da base, ou seja, da educação. Afirimo este como um problema básico, porque penso que educação ambiental é antes de tudo educação (ENCARNAÇÃO, 2007).

Diante dos vários obstáculos, para Berna (2004), a melhor forma de trabalhar a Educação ambiental nas escolas é o trabalho desenvolvido por meio de projetos, que integram os alunos e permitem que estes exercitem sua criatividade e raciocínio.

A escola é o lugar mais adequado para a inserção das práticas educacionais inerentes ao meio ambiente, uma vez que, possui espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão com ações orientadas em projetos que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental de modo interdisciplinar (DIAS, 1998). Mas é notório que a educação ambiental é timidamente desenvolvida nas escolas, estando na maioria das vezes ausente das práticas adotadas pelos educadores, não obstante algumas atividades pontuais sejam propostas inerentes à preservação do ambiente (VIEIRA, 2007).

Nos dias atuais pode ser constatada uma quantidade preocupante de resíduos sólidos produzidos pelas comunidades rurais e da sede do município de Senador Elói de Souza, Rio Grande do Norte. Esses resíduos são depositados em locais inapropriados, em propriedades geralmente privadas e alugadas pelo poder público próximas ao leito e a alguns afluentes do rio Jundiáí. A prefeitura mantém uma rotina de coleta passando nas localidades duas vezes por semana, mas apesar disso, amontoados de resíduos sólidos também são comuns em diversas comunidades.

Um dos instrumentos para enfrentamento da problemática dos resíduos sólidos é a educação ambiental. Segundo Correa (2001), é necessário desenvolver atitudes e ações de conservação e preservação do ambiente natural, na comunidade, demonstrando que a utilização de práticas de proteção ao meio ambiente resulta no proveito próprio e comunitário, ajudando a desenvolver uma postura social e política preocupada e comprometida com a questão da vida na Terra.

A escola por ser considerado um espaço que viabiliza a aquisição de conhecimentos, tem os professores como formadores de opinião, nesse sentido, tornam-se fortes aliados no processo de enfrentamento dos questionamentos em discursão. A mudança de costumes, hábitos e valores culturais, esses, que estão enraizados na formação inicial do aluno pós-moderno é um grande desafio para o professor mediador. É preciso fomentar diariamente sobre as consequências as causas de ações inadequadas dos atos indevidos, como também apresentar as causas de ações inadequadas e compreender a real importância de preservar e conservar o meio ambiente em que vive.

Assim, a equipe docente pode apresentar meios de trabalhos, possíveis de serem executados. Desenvolver projetos teóricos práticos que o discente perceba a importância dos resíduos sólidos e consigam enfrentar o problema com efetiva

participação e mudanças de hábitos. Nessa perspectiva, a equipe pedagógica em a tarefa de viabiliza atividades que propiciem uma práxis reflexiva. A escola por sua vez, passa a assumir e cumprir com vários papéis fundamentais na sociedade, de ser agente ativo de transformação no processo de construção do sujeito. Portanto, faz-se necessário formar seres pensantes, críticos e participativos, conscientes de seus direitos e deveres na sociedade.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998b) sobre o Tema Transversal Meio Ambiente, a escola deve:

Oferecer meios efetivos para cada aluno compreender os fatos naturais e humanos referentes à temática ambiental, desenvolver suas potencialidades e adotar posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa; protegendo, preservando todas as manifestações de vida no planeta; e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade. (BRASIL, 1998, p.27).

Considerando o exposto, o objetivo deste trabalho foi sensibilizar a comunidade escolar, a partir da avaliação dos resíduos sólidos produzidos pela entidade educacional, sendo esta comunidade escolar uma célula viva e constante da propagação de uma educação ambiental.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O referido documento foi desenvolvido na Escola Municipal Euclides Lins, situada na zona rural (Sítio Lagoa dos Cavalos) do município de Senador Elói de Souza, Rio Grande do Norte, no período de julho a dezembro de 2018. A escola funciona nos turnos matutinos e vespertinos, tendo seu corpo discente 355 alunos do ensino fundamental e EJA, onde a escola é constituído por 20 profissionais, todos com nível de graduação e alguns com pós-graduação e a equipe pedagógica é composta por profissionais graduados na área de atuação.

A escola outrora citada, conta com apoio de alguns programas do governo Federal, tais como, Programa Dinheiro na Escola (PDE), Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), Programa Mais Educação, Atleta na Escola. Atualmente a escola já tem formado e aprovado seu Programa Político Pedagógico e o Regimento Interno da Escola, que são instrumentos de grande valia para a condução adequada dos trabalhos.

A primeira etapa elaborativa deste trabalho consistiu na aplicação de um instrumento de coleta de dados e esse instrumento era composto por 10 questões objetivas versando sobre a problemática dos resíduos sólidos na escola e conseqüentemente na comunidade onde a escola se situa geograficamente.

As atividades tiveram início com uma atividade desencadeadora que consistiu em uma aula de campo com alunos, pais de alunos, professores, sociedade organizada,

equipe técnico pedagógica e gestão da escola, cujo objetivo foi conhecer a percepção dos participantes sobre a disposição e destinação dos resíduos sólidos nas áreas circundantes e interna da escola, como às salas, a quadra, o pátio e refeitório.

Alguns grupos de alunos apresentaram dados observados e foi feita uma discussão com apresentação da lista de resíduos coletados e a partir dessas atividades elaborou-se uma atividade e apresentaram um texto informativo para os presentes sobre a importância de manter o ambiente escolar limpo. Os textos foram analisados de acordo com os conteúdos abordados e a aplicação adequada dos conceitos sobre resíduos sólidos tão comumente encontrados naquela localidade.

Um grande desafio encontrado, foi a questão discursiva a qual requeria a apresentação de exemplos de resíduo orgânico. A análise desse resultado foi feita a partir de uma amostra de 30,0% das provas aplicadas em sala somente com alunos, observando o critério de aleatoriedade das provas a serem analisadas.

3 | RESULTADOS

Foram aplicados 41 instrumentos de pesquisa. Dos respondentes 61% eram do sexo feminino e 39% eram do sexo masculino e todos estudantes da referida escola.

Das variáveis que compunham o instrumento observou-se que o número de coletas dos resíduos da escola foi corretamente respondido por 97,6% dos alunos. Também 90,2% reconheceram corretamente que os resíduos da escola não recebem tratamento; e 100% reconheceram que o resíduo é acumulado em local indevido. E também 100% reconheceram a importância de manter o ambiente escolar e a comunidade limpos e também apresentaram alternativas para isso. Já a função de um aterro sanitário é desconhecida por 97,6% dos alunos.

A forma como se dá a coleta dos resíduos da escola, conforme a compreensão dos alunos está representada no gráfico 1, no qual 70,3% mencionaram “tambor” como forma de coleta.

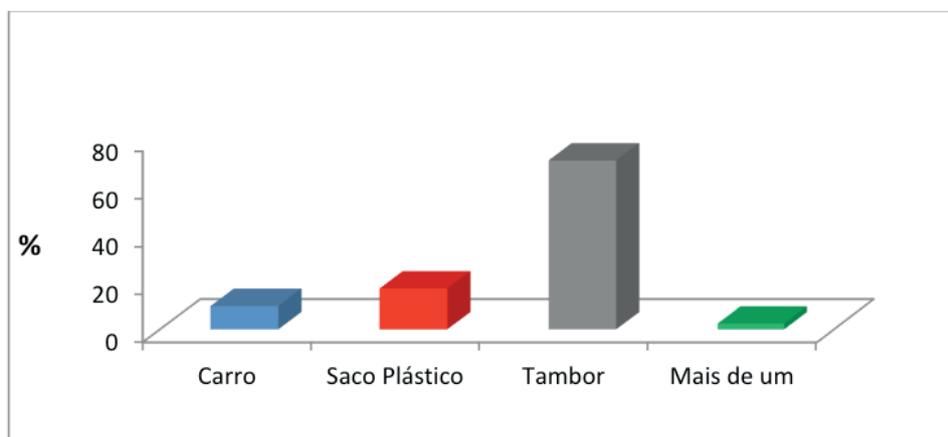


GRÁFICO 1: Coleta dos resíduos sólidos da Escola Municipal Euclides Lins, conforme a percepção dos alunos

A percepção dos alunos sobre o tratamento prévio dos resíduos da escola está representada no gráfico 2, no qual se observa que 90,2% reconhecem que os resíduos não recebem qualquer tipo de tratamento.

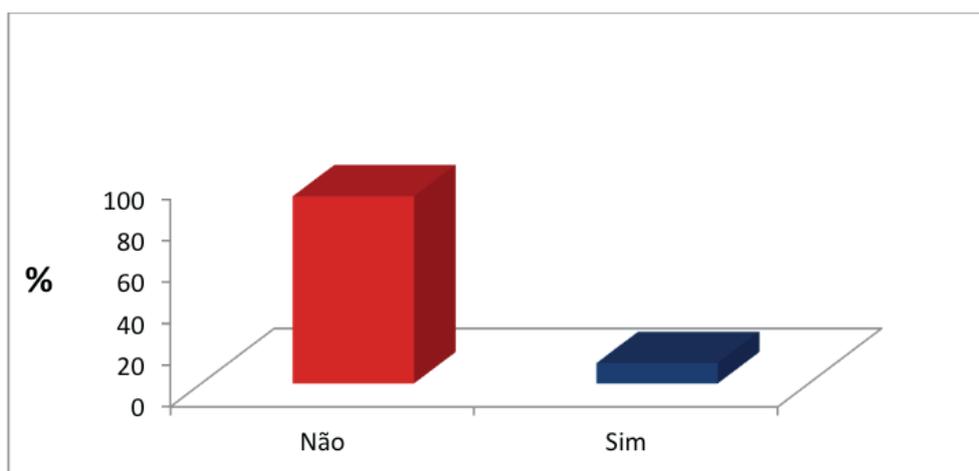


GRÁFICO 2: Tratamento dado aos resíduos sólidos da Escola Municipal Euclides Lins, conforme a percepção dos alunos

O destino dos resíduos da escola, conforme a percepção dos alunos está representado no gráfico 3. Dos respondentes 85,4% reconheceu o lixão como destino preferencial dos resíduos da escola. Queimar ou enterrar o lixo foram alternativas mencionadas por 9,8% e 4,9% dos respondentes, respectivamente.

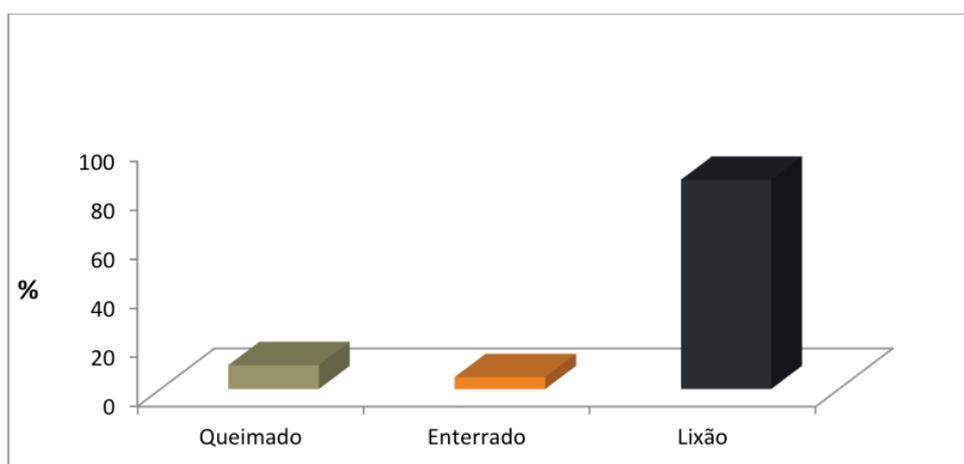


GRÁFICO 3: Destino dos resíduos sólidos da Escola Municipal Euclides Lins, conforme a percepção dos alunos

No retorno para a sala após uma aula de campo os alunos trabalharam com os tipos de resíduos que foram observados e coletados. Esses resíduos foram os seguintes: papel, restos de alimento (cascas de frutas e verduras, e restos de alimentos cozidos), palito de picolé, plástico (vários tipos de embalagens e palito de pirulito). Outros resíduos encontrados foram o metal, embalagem laminada, papel higiênico usado, garrafa PET, restos de livros papelão, vidro.

A seqüência didática planejada e aplicada na escola foi à seguinte: abordagem

geral sobre o ambiente escolar e a importância de manter esse ambiente limpo (aula teórica e aula de campo); tipos de resíduos sólidos produzidos no ambiente doméstico e escolar; destinação dos resíduos da escola e da comunidade; disposição inadequada dos resíduos sólidos e consequências para a saúde humana; poluição ambiental (do solo, do ar e da água); e soluções para a destinação adequada dos resíduos sólidos, ambos como aulas teóricas.

A análise dos trabalhos produzidos mostrou que assuntos como prejuízos ao meio ambiente, prejuízos à saúde, preservação do ambiente construído e relações interpessoais foram os mais frequentes. Assuntos tais como responsabilidade individual, zelo por ambientes públicos (ex.: praças) e indicação de uso das lixeiras, impacto dos resíduos sobre o sistema de esgotamento sanitário e sobre os mananciais (ex.: rios e lagoas).

Da amostra das provas analisadas observou-se que resíduo orgânico foi exemplificado como resto de comida (cozida) e casca de verdura, papel e outros tipos de resíduos tais como vidro, lata e plástico foram referenciados.

4 | DISCUSSÃO

Durante a elaboração deste documento, enxergou-se uma diversidade de resíduos sólidos domésticos, cada um prejudicando o meio ambiente, sabendo que o papel passa um tempo para se decompor na natureza, ficando de 3 a 6 meses para ser decomposto, o plástico 100 anos para fazer esse mesmo processo. Neste caso, se cada um não fizer sua parte o meio ambiente e conseqüentemente os humanos e alguns animais vão consumir esses resíduos, podendo levar até a morte. Durante o trabalho de pesquisa um depoimento de uma senhora que faz a sua limpeza do quintal dela e dos vizinhos diariamente, afirma ser criadora de alguns animais e jamais quer ver um animal seu comendo saco plástico, vidros etc... Para o verem mortos.

Os resíduos orgânicos são decompostos em pouco tempo, podendo ser feito uma compostagem e servindo de adubo para hortas. Temos também o metal, outro resíduo que prejudica o nosso meio ambiente, podendo ser reciclado e utilizado em novas fabricações de outros metais. Os resíduos sólidos eram colocados em um lugar inadequado da escola causando poluição para o meio ambiente, nesse espaço eram colocados todos os tipos de resíduos os do tipo molhados e os secos, com esse projeto voltado para o bem está do ambiente pensa-se em trabalhar essa temática de forma harmoniosa entre escola e comunidade em prol de um meio ambiente mais protegido e que dá uma qualidade de vida aos seus munícipes.

Algumas atitudes individuais como recolher o próprio lixo usando um saco coletor quando não houver uma lixeira disponível, evitar produtos descartáveis, reaproveitar matérias e embalagens, salvo em casos que se corra risco de algum tipo de contaminação ou intoxicação, principalmente as feitas plásticos, um produto

relativamente novo, elaborado a partir de derivados do petróleo um recurso natural dificilmente renovável, de difícil assimilação pelo meio ambiente, cuja diminuição de seu uso auxilia também na diminuição emissão de gases na atmosfera contribuem para preservação do meio ambiente (LEMOS, 2008).

Nesse espaço de convívio social, os resíduos são colocados em tambores abertos e em lugar errado, expostos e a céu aberto ocasionando o surgimento de insetos como moscas, baratas e ratos no local na qual ele se encontrava, nesse local onde eram colocados ficavam perto da cozinha e do refeitório dos alunos.

Através da conscientização ambiental os promoverão a sensibilização do educando/educador, visando a compreensão dos componentes e dos mecanismos que regem o sistema natural; com conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como as qualidades morais necessárias, que permitam o desempenho de um papel efetivo na preparação e manejo de processos de desenvolvimento, que sejam compatíveis com a preservação dos processos produtivos e estéticos do meio ambiente; e se capacitando a avaliar e agir efetivamente no sistema, atuando na construção de uma nova realidade desejada de forma em que toda a sociedade tenha ganhos com tais atitudes.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação, sensibilização e mobilização terá um impacto positivo em relação à mudança do comportamento não só dos alunos, mas dos demais colegas de escola e sociedade civil. No entanto, necessita-se de procedimentos continuados, em todos os segmentos da escola tida como uma peça fundamental na aquisição de valores humanos que interferirá de forma positiva para a manutenção da vida do planeta e conseqüentemente das pessoas que nele vive, pois a educação ambiental é um processo, que requer a aplicação de estratégias em consonância com a realidade do grupo local de todos, do coletivo, e usar ferramentas essenciais para que a ação proposta pelo projeto tenha resultados.

Portanto esperamos que todos, junto aos demais moradores que faz esta Unidade escolar e a comunidade, sejam capazes de seres autônomos e conscientes no gerenciamento de seus resíduos, que com esta ação visa diminuir os impactos ambientais causados por nós mesmos mas que tem que ser combatido também por todos nós, afinal uma sociedade só se faz saudável com o engajamento do coletivo em prol de uma unicidade.

REFERÊNCIAS

PEREIRA, Ana Maria; SANTANA, Margarida; WALDHELM, Mônica. 2 ed. **Perspectiva ciências**, 6. São Paulo: Editora do Brasil, 2012. 287 p. p. 201-215. (Coleção perspectiva)

Agenda 21 Global. Disponível em: <http://www.Lixo.com.br.legislação.htm>. Acesso: 23/12/2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 2004. **Resíduos sólidos** – classificação: NBR-10004. Rio de Janeiro: ABNT 63p.

AMORIM, A.P. et al. **Lixão municipal: abordagem de uma problemática ambiental na cidade de Rio Grande - RS.** Disponível em: <http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/viewFile/888/920>>. Acesso em 07 de março de 2015.

CORREA, Saionara Escobar de Oliveira. **O conhecimento da problemática ambiental do lixo na visão dos alunos de 5a a 8a séries em escolas municipais de Itaqui-RS.** Monografia de pós-graduação. Educação. Uruguaiana: PUC RS Campus II, 2001. 54p.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas.** 5. ed. São Paulo: Gaia, 400p. 1998.

LEMOS, Geraldo. **Lixo: problemas e soluções (2008).** Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/2860412/O-lixo-problemas-e-solucoes>>. Acesso em: 06 de março de 2015.

SANTOS, Elaine Terezinha Azevedo dos. **Educação Ambiental na Escola: Conscientização da Necessidade de Proteção da Camada de Ozônio.** Santa Maria, 2007. 53p. Monografia de pós-graduação. Universidade Federal de Santa Maria/RS.

BRASIL. **Educação Ambiental curso básico à distância- documentos e legislação da Educação Ambiental.** 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 5 v. 2001.

ENCARNAÇÃO, Fátima Luvielmo. **A Educação Ambiental: práticas escolares e a visão do aprendizado e desenvolvimento como um processo sócio-histórico.** R. Urutáguia. revista acadêmica multidisciplinar. Maringá. Paraná. Brasil, v. 12, p. 2- 6, 2007. Disponível em: <http://www.urutagua.uem.br/012/12encarnacao.htm>. Acesso em: 23 de maio de 2014.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social.** São Paulo: Cotez, 1995.

SATO, M., SANTOS, J.E. **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora.** São Carlos: RiMa, 2001.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco - Possui graduação em Bacharelado em Geografia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2008). Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, turma de 2018 e participa do Núcleo de Pesquisa Questão Ambiental, Gênero e Condição de Pobreza. Mestre em Ciências Sociais Aplicadas pela UEPG (2013), na área de concentração Cidadania e Políticas Públicas, linha de Pesquisa: Estado, Direitos e Políticas Públicas. Como formação complementar cursou na Universidade de Bremen, Alemanha, as seguintes disciplinas: Soziologie der Sozialpolitik (Sociologia da Política Social), Mensch, Gesellschaft und Raum (Pessoas, Sociedade e Espaço), Wirtschaftsgeographie (Geografia Econômica), Stadt und Sozialgeographie (Cidade e Geografia Social). Atua na área de pesquisa em política habitacional, planejamento urbano, políticas públicas e urbanização.

Juliana Yuri Kawanishi - Possui graduação em Serviço Social (2017), pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. Atualmente é mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da linha de Pesquisa: Estado, Direitos e Políticas Públicas, bolsista pela Fundação CAPES e desenvolve pesquisa na Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR, turma de 2018. É membro do Núcleo de Pesquisa Questão Ambiental, Gênero e Condição de Pobreza e do grupo de pesquisa Cultura de Paz, Direitos Humanos e Desenvolvimento Sustentável. Atua na área de pesquisa em planejamento urbano, direito à cidade, mobilidade urbana e gênero. Com experiência efetivada profissionalmente no campo de assessoria e consultoria. Foi estagiária na empresa Emancipar Assessoria e Consultoria. Desenvolveu pesquisa pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, trabalhando com as linhas de mobilidade urbana e transporte público em Ponta Grossa.

Rafaelly do Nascimento - Possui graduação em Jornalismo pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2016). Atualmente é mestranda em Ciências Sociais Aplicadas pela UEPG, turma 2018. Dedicar-se a pesquisas voltadas ao papel da comunicação nos processos políticos, focando atualmente na participação da mulher nesse cenário midiático. Assim, tem os discursos dos presidentiáveis em debates eleitorais como objeto de estudo. Desde 2018 faz parte do Núcleo Temático de Pesquisa: Questão Ambiental, Gênero e condição de pobreza, que estuda como se dão as relações de gênero e meio ambiente, considerando seus determinantes sócio-históricos que se configuram em condições de pobreza presentes na sociedade. Dentro do grupo pode desenvolver estudos que tratavam do processo de Desenvolvimento Sustentável Endógeno no município de Carambeí (PR), que é caracterizado pelo papel das mulheres da região.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agronegócio 1, 307

Água 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 62, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 87, 98, 99, 103, 117, 121, 133, 143, 151, 152, 153, 160, 163, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 188, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 209, 224, 226, 230, 233, 238, 239, 242, 254, 271, 273, 275, 280, 286, 290, 291, 292, 296, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 347

Águas cinzas 71, 72, 73, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82

Aguas pluviais 34, 36

Análise ambiental 56

Aproveitamento 34, 35, 36, 41, 43, 45, 46, 80, 81, 82, 187, 198, 235, 236, 237, 242, 254

Área de proteção ambiental 69, 178

Arquipélago de fernando de noronha 104

B

Biodigestor 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 198

Biogás 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 186, 187, 188, 189, 192, 198, 228

Bovinocultura 23, 24, 25, 28, 186, 188, 189

Bovinos em confinamento 186

C

Concreto 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 170, 201, 208, 209, 232

D

Diluição 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Dimensionamento 33, 34, 35, 36, 40, 43

E

Economia de água 41, 71, 82

Ecotoxicidade 47, 50, 51

Estado da arte 105

Exploração 1, 90, 92, 147, 233, 302, 305, 306, 337

F

Front end da inovação 127, 129, 133, 137

Fuligem escura 14

G

Geoprocessamento 56, 57, 70, 221

Geração de energia elétrica 99, 186, 189, 195, 196, 197, 198

I

Impactos ambientais 56, 114, 152, 157, 158, 160, 161, 164, 167, 187, 198, 225, 227, 280, 287, 290, 292, 299, 300, 323, 337, 338, 340, 351

Indicador 88, 105, 106, 107, 108, 112, 119, 124, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 159, 162, 365, 366, 367, 369

Indicadores 49, 95, 105, 106, 107, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 132, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 154, 155, 156, 186, 191, 195, 363, 364, 365, 366

Indicadores de sustentabilidade 113, 116, 117, 125, 132, 135, 139, 140, 141, 142, 154, 155

Índice 18, 19, 60, 61, 75, 88, 105, 106, 107, 108, 111, 145, 154, 162, 192, 200, 208, 209, 336, 337, 347, 349, 363, 366, 369, 370

Índice de desenvolvimento sustentável municipal 105, 108

Inovação 121, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 146, 147, 300

L

Licenciamento ambiental 157, 158, 161, 162, 164, 165, 166, 167

M

Mitigação 56

Modos de vida 168, 170

N

NBR ISO 37120:2017 113, 114, 120, 121, 122, 123, 124, 125

P

Pesquisa etnográfica 83, 88, 89, 90, 95, 98, 102

Políticas públicas 267

Portos 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171

Preservação 14, 65, 71, 85, 86, 92, 94, 97, 103, 104, 115, 117, 122, 150, 179, 230, 282, 286, 287, 298, 313, 315, 323, 336, 338, 339, 342, 349, 350, 351

Processos erosivos 56, 63, 65, 67

Programa cidades sustentáveis 126, 143, 156

Q

Qualidade 2, 15, 16, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 65, 67, 76, 79, 97, 99, 100, 103, 106, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 132, 134, 140, 150, 163, 176, 178, 181, 217, 224, 225, 226, 230, 233, 234, 237, 253, 261, 280, 281, 286, 289, 290, 291, 292, 328, 340, 344, 351, 363, 364

R

Reúso de água 71, 73, 80

Rios 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 65, 68, 187, 224, 280, 286, 290, 293, 329

S

Substituição 14, 17, 18, 20, 186, 196, 307

Sustentabilidade 2, 14, 32, 35, 57, 65, 81, 91, 92, 95, 105, 106, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 150, 151, 154, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 182, 184, 220, 221, 233, 257, 259, 268, 277, 278, 312, 351, 353, 354, 355, 356, 357, 359, 360, 361, 363, 366, 369, 370

Sustentabilidade portuária 157, 158, 164, 165

Sustentabilidade urbana 35, 113, 116, 117, 126, 140

T

Território 1, 48, 58, 70, 87, 100, 101, 103, 115, 122, 148, 150, 161, 163, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 177, 178, 180, 181, 183, 184, 185, 231

V

Viabilidade econômica 186, 188, 191, 195, 197, 198

Z

Zona costeira 157, 158, 161, 162

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-754-3



9 788572 477543