



Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável 3

Jorge González Aguilera

Alan Mario Zuffo

(Organizadores)

A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável 3

Atena Editora
2019

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Conselho Técnico Científico

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P933	A preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável 3 [recurso eletrônico] / Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-538-9 DOI 10.22533/at.ed.389191408 1. Educação ambiental. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Meio ambiente - Preservação. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan Mario. III. 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

APRESENTAÇÃO

A obra “A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável” no seu terceiro capítulo aborda uma publicação da Atena Editora, e apresenta, em seus 25 capítulos, trabalhos relacionados com preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Este volume dedicado à preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, traz uma variedade de artigos que mostram a evolução que tem acontecido em diferentes regiões do Brasil ao serem aplicadas diferentes tecnologias que vem sendo aplicadas e implantadas para fazer um melhor uso dos recursos naturais existentes no país, e como isso tem impactado a vários setores produtivos e de pesquisas. São abordados temas relacionados com a produção de conhecimento na área de agronomia, robótica, química do solo, computação, geoprocessamento de dados, educação ambiental, manejo da água, entre outros temas. Estas aplicações e tecnologias visam contribuir no aumento do conhecimento gerado por instituições públicas e privadas no país.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos na Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias para a área do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, assim, contribuir na procura de novas pesquisas e tecnologias que possam solucionar os problemas que enfrentamos no dia a dia.

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A FÍSICA NO COMPROVANTE DE RESIDÊNCIA DOS MARAJOARAS	
Edimara Lima dos Santos	
Ananda Michelle Lima	
João Marcos Batista de Assunção	
Maria Nancy Norat de Lima	
Ariane Chaves de Lima	
Edilene Santana de Matos	
DOI 10.22533/at.ed.3891914081	
CAPÍTULO 2	8
ANÁLISE COMPARATIVA DA SUSTENTABILIDADE URBANA NO BAIRRO JARDIM NOVA ESPERANÇA, EM GOIÂNIA – GO	
Simone Gonçalves Sales Assunção	
Diego Fonseca dos Santos	
Maiara Bruna Carmo Nascimento	
Estefany Cristina de Oliveira Ramos	
Heloina Teresinha Faleiro	
Alisson Neves Harmyans Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.3891914082	
CAPÍTULO 3	19
ANÁLISE DO IMPACTO DO RS MAIS IGUAL NO CAPITAL SOCIAL DOS SEUS BENEFICIÁRIOS	
Ana Julia Bonzanini Bernardi	
Jennifer Azambuja de Moraes	
DOI 10.22533/at.ed.3891914083	
CAPÍTULO 4	35
ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DO BAIRRO CURIÓ-UTINGA NOS LIMITES DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TUCUNDUBA EM BELÉM/PA	
Isabela Rodrigues Santos	
Fernanda Vale de Sousa	
Camille Vasconcelos Silva	
Luna Leite Sidrim	
DOI 10.22533/at.ed.3891914084	
CAPÍTULO 5	48
AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA EXTRAÇÃO DE AREIA NOS RIOS CANINDÉ – CE, PARAÍBA - PB E PIRACANJUBA- GO	
Daniellen Teotonho Barros	
Marcus Suedyr Gomes Pereira Filho	
Samilly Santana da Costa	
Vitor Glins da Silva Nascimento	
Antônio Pereira Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.3891914085	

CAPÍTULO 6	58
AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA ÉOLICA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO DO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE CAMPUS MACAÉ	
Diego Fernando Garcia Marcos Antônio Cruz Moreira Augusto Eduardo Miranda Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.3891914086	
CAPÍTULO 7	72
CAÇA E MANEJO DE FAUNA SILVESTRE NO BRASIL: ASPECTOS LEGAIS E O EXEMPLO DOS QUELÔNIOS E CROCODILIANOS	
Rafael Antônio Machado Balestra Marilene Vasconcelos da Silva Brazil	
DOI 10.22533/at.ed.3891914087	
CAPÍTULO 8	94
COMPARAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO AUTOMÁTICA DE APP EM TOPO DE MORRO PARA O MUNICÍPIO DE LAGES/SC	
Benito Roberto Bonfatti Taís Toldo Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.3891914088	
CAPÍTULO 9	99
CONSELHOS GESTORES DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO ESPAÇOS EDUCADORES: MOBILIZAÇÃO DE AGENTES SOCIAIS A PARTIR DE PROBLEMAS DE FISCALIZAÇÃO	
Rodrigo Machado Beatriz Truffi Alves Wagner Nistardo Lima Adriana Neves da Silva Marlene Francisca Tabanez	
DOI 10.22533/at.ed.3891914089	
CAPÍTULO 10	117
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS CERÂMICOS UTILIZANDO RESÍDUOS INDUSTRIAIS TRATADOS POR HIDROCICLONAGEM	
Raquel Rodrigues do Nascimento Menezes	
DOI 10.22533/at.ed.38919140810	
CAPÍTULO 11	133
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE SIMULAÇÃO DE UMA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL LIQUEFEITO (GNL) NA MODALIDADE REDE ISOLADA PARA A REGIÃO DE LAGES – SC	
Cosme Polese Borges Renato de Mello	
DOI 10.22533/at.ed.38919140811	
CAPÍTULO 12	144
ENERGIA E MEIO AMBIENTE: O BIODIESEL COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO, EXTENSÃO E PESQUISA PARA SUSTENTABILIDADE	
Cristine Machado Schwanke	
DOI 10.22533/at.ed.38919140812	

CAPÍTULO 13 155

ENTOMOFAUNA PRESENTE NA ÁREA DE INSTALAÇÃO DA FUTURA CENTRAL DE TRATAMENTO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE VÁRZEA GRANDE – MT

Eliandra Meurer
Ana Carla Martineli
Eduardo Costa Reverte

DOI 10.22533/at.ed.38919140813

CAPÍTULO 14 161

ESTIMATIVA DA PEGADA DO CARBONO DO USO DE ENERGIA ELÉTRICA EM PROPRIEDADE CAFEEIRA CERTIFICADA

Marcelo Silva Valdomiro
Geraldo Gomes de Oliveira Júnior
Raphael Nogueira Rezende
Maurício Minchillo
Patrícia Ribeiro do Valle Coutinho
Adriano Bortolottida Silva

DOI 10.22533/at.ed.38919140814

CAPÍTULO 15 166

ESTUDO DO PROCESSO DE DEGRADAÇÃO DO LIXIVIADO VIA OZONIZAÇÃO CATALÍTICA VIA EQUAÇÃO ESTOCÁSTICA

Diovana Aparecida dos Santos Napoleão
Adriano Francisco Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.38919140815

CAPÍTULO 16 179

GERENCIAMENTO AMBIENTAL DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

Izac de Sousa Vieira
Yuri José Luz Moura
Lívia Racquel de Macêdo Reis
José Weliton Nogueira Júnior

DOI 10.22533/at.ed.38919140816

CAPÍTULO 17 186

ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE COMO INCENTIVO A CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS

Francelo Mognon
Maria do Rocio Lacerda Rocha
Guilherme de Camargo Vasconcellos

DOI 10.22533/at.ed.38919140817

CAPÍTULO 18 192

LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS SOCIAIS, CULTURAIS E ECONÔMICOS DO PERFIL DA POPULAÇÃO PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUO SÓLIDO URBANO ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE INHUMAS-GO

João Baptista Chieppe Júnior
Tharles de Sousa Andrade
William Júnior Lemos Gomes

DOI 10.22533/at.ed.38919140818

CAPÍTULO 19	202
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL DEPUTADO JOÃO EVARISTO CURVO, JAURU, MATO GROSSO	
Lucineide Guimarães Figueiredo	
Cláudia Lúcia Pinto	
Elaine Maria Loureiro	
Valcir Rogério Pinto	
Carolina dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.38919140819	
CAPÍTULO 20	214
PERFIL DO CONSUMIDOR DE PEIXE DO MUNICÍPIO DE SINOP MATO GROSSO	
Thamiris Sosa Santos	
Soraia Andressa Dall Agnol Marques	
Stephane Vasconcelos Leandro	
Paula Sueli Andrade Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.38919140820	
CAPÍTULO 21	221
PERSPECTIVA AMBIENTAL NA SUBSTITUIÇÃO DO USO DE PAPEL TOALHA POR SECADORES DE MÃOS EM BANHEIROS PÚBLICOS	
Leila Nogueira Rocha Silva	
João Gomes da Costa	
Jessé Marques da Silva Pavão	
Adriane Borges Cabral	
Mayara Andrade Souza	
DOI 10.22533/at.ed.38919140821	
CAPÍTULO 22	231
PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO GOIANAS: PROMOBIO	
Paula Ericson Guilherme Tambellini	
Caio César Neves Sousa	
Maurício Vianna Tambellini	
Marcelo Alves Pacheco	
DOI 10.22533/at.ed.38919140822	
CAPÍTULO 23	241
PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE REÚSO DAS ÁGUAS CINZAS EM UMA CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL ALTO PADRÃO	
Nathália Gusmão Cabral de Melo	
Flávia Telis de Vilela Araújo	
Raquel Jucá de Moraes Sales	
Ari Holanda Junior	
DOI 10.22533/at.ed.38919140823	

CAPÍTULO 24 249

QUINTAIS URBANOS E O PROCESSO DE APRENDIZAGEM SOBRE A DIVERSIDADE VEGETAL

Elisa dos Santos Cardoso
Uéilton Alves de Oliveira
Ana Aparecida Bandini Rossi
Jean Carlos Silva
José Martins Fernandes
Vantuir Pereira da Silva
Alex Souza Rodrigues
Eliane Cristina Moreno de Pedri
Oscar Mitsuo Yamashita

DOI 10.22533/at.ed.38919140824

CAPÍTULO 25 259

TRATAMENTO DE ÁGUA POR FILTROS DE BAIXO CUSTO COM DUPLA FILTRAÇÃO

Leonardo Ramos da Silveira
Maycol Moreira Coutinho
Renato Welmer Veloso

DOI 10.22533/at.ed.38919140825

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 274

LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS SOCIAIS, CULTURAIS E ECONÔMICOS DO PERFIL DA POPULAÇÃO PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUO SÓLIDO URBANO ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE INHUMAS-GO

João Baptista Chieppe Júnior

Professor Doutor Departamento de Áreas Acadêmicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Inhumas, Avenida Universitária, s/n, Vale das Goiabeiras, 75400-000, Inhumas – Goiás – Brasil. jrchieppe@gmail.com;

Tharles de Sousa Andrade

Alunos bolsistas Curso Bacharelado em Sistema de Informação Departamento de Áreas Acadêmicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Inhumas, Avenida Universitária, s/n, Vale das Goiabeiras, 75400-000, Inhumas – Goiás – Brasil. tharles.andrade@academico.ifg.edu.br; wilhiam_junior@hotmail.com.

Wilhiam Júnior Lemos Gomes

Alunos bolsistas Curso Bacharelado em Sistema de Informação Departamento de Áreas Acadêmicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Inhumas, Avenida Universitária, s/n, Vale das Goiabeiras, 75400-000, Inhumas – Goiás – Brasil. tharles.andrade@academico.ifg.edu.br; wilhiam_junior@hotmail.com.

RESUMO: Esse estudo teve por objetivo desenvolver um procedimento preliminar com o Levantamento do Perfil da População do Município de Inhumas-GO, para promover o aproveitamento de resíduos sólidos urbano orgânico, fornecendo aos responsáveis pela

administração pública, subsídios para que desenvolvam as atividades ligadas à triagem e compostagem desses resíduos, de forma ética e planejada. A metodologia em questão, foi realizada de agosto 2015 à julho 2016 utilizando as técnicas de pesquisa com aplicação de questionários e entrevistas nos domicílios. A análise do perfil da população do município, em relação aos aspectos culturais, econômicos e sociais, foi realizada em 39 bairros da cidade Inhumas-GO alcançando 80 domicílios. Os resultados mostraram que a maioria dos entrevistados possui como escolaridade do ensino médio ao ensino superior e que a maior parcela dos domicílios possui como renda familiar de 1 a 3 salários, demonstrando portanto o nível econômico dos entrevistados. Em relação ao descarte identificamos que a maioria das pessoas entrevistadas afirmam que descartam os resíduos sólidos recicláveis, essa consequência é gerada pela falta de uma coleta seletiva que atenda o município de forma integral. podemos concluir que foram alcançados, onde perfil da população de Inhumas-GO, em relação aos aspectos culturais, econômicos e sociais, foi obtido pelas técnicas pesquisa aplicadas os entrevistados. Podemos concluir da pesquisa, que ficou evidente a necessidade da implementação de um coleta seletiva de maneira efetiva na cidade de Inhumas-GO. Pois há um enorme desperdício de resíduos

que poderiam ser reutilizados e estão sendo descartados.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta, Compostagem, Triagem, Reciclagem.

SURVEY OF THE SOCIAL, CULTURAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE POPULATION PROFILE FOR THE USE OF SOLID URBAN ORGANIC WASTE IN THE COUNTY OF INHUMAS - GO

ABSTRACT: This study aimed to develop a preliminary procedure with Profile of the Municipality of Inhumas-GG, to promote the use of waste Solid urban organic resources, providing public administration officials with subsidies for Activities related to the sorting and composting of Technical and planned. The methodology in question was carried out from August 2015 to July 2016 Using research techniques with the application of questionnaires and interviews in the households. The analysis of the population profile of the municipality, in relation to cultural, economic and social aspects, was carried out in 39 neighborhoods of the city of Inhumas-GO reaching 80 households. The results showed that the majority of respondents Education to higher education and that the greater part of the households has amily income of 1 to 3 salaries, thus demonstrating the economic level of interviewed. With regard to disposal we have identified that most people nterviewees say they discard recyclable solid waste, this consequence is generated by the For the lack of a selective collection that meets the municipality in an integral way. We can conclude that Reached, where the profile of the population of Inhumas-GO, in relation to cultural aspects, Economic and social, was obtained by the applied research techniques the interviewees. We can conclude from the research, that it was evident the need to implement a selective collection in an effective manner in the City of Inhumas-GO. For there is a huge waste of waste that could be Reused and are being discarded.

KEYWORDS: Collection. Composting. Screening. Recycling.

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o tema “resíduos sólidos” tem ganhado grande espaço nas discussões em vários eventos ligados ao meio ambiente, tornando-se um dos grandes problemas da humanidade. Com o avanço da globalização, aumentou-se o consumo desenfreado por produtos de ultima geração fazendo com que ocorra um descarte inadequado dos antigos produtos (Bagnara, et al.,2012).

De acordo com a norma brasileira NBR10004/2004 - Resíduos Sólidos – Classificação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004), os resíduos sólidos são aqueles que resultam de atividade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, serviços e varrição.

Já faz parte do senso comum, principalmente nos grandes centros, a percepção de que o resíduo sólido (domiciliar, industrial ou agrícola) é uma das mais sérias formas de desperdício de matéria prima, energia e água no país.

De acordo com Silva et al. (2009), o gerenciamento público do resíduo sólido

urbano, da coleta, tratamento até a sua destinação final, sempre foi uma preocupação dos municípios e principalmente das organizações governamentais e não governamentais ligadas à área de saneamento ambiental. Na maioria dos municípios brasileiros de pequeno porte, a administração se limita a varrer os logradouros e recolher o lixo domiciliar de forma nem sempre regular, depositando-o em locais afastados da vista da população, sem maiores cuidados sanitários. Esta situação é provocada ou pela falta de consciência e comprometimento das autoridades municipais com a problemática do lixo urbano ou pelas dificuldades financeiras que impedem a aquisição de equipamentos necessários e disponíveis no mercado para a coleta, compactação, transporte e destinação do resíduo sólido.

As consequências desses procedimentos inadequados são graves como, por exemplo, o assoreamento de rios e canais, devido ao lançamento de detritos nesses locais, a contaminação de lençóis de água comprometendo seu uso domiciliar, a poluição da atmosfera com o desprendimento de gases e o mau cheiro, a proliferação de vetores como insetos e roedores transmissores de doenças, além do problema social pela presença de catadores nos locais, onde o resíduo sólido é depositado a céu aberto, o conhecido “lixão” (Silva et al., 2009).

Pesquisas recentes apontam um expressivo crescimento na produção de lixo no Brasil, porém a destinação correta destes resíduos não acompanhou este crescimento. Em 2010, o País produziu 195 mil toneladas de resíduos sólidos por dia, um aumento de 6,8% em relação a 2009, quando foram geradas 182.728 toneladas de resíduo (ABELPRE, 2009).

No decorrer do referido ano de 2010, o montante chegou a 60,8 milhões de toneladas de lixo, desse total 6,5 milhões de toneladas não foram coletadas e acabaram em rios, córregos e terrenos baldios.

De acordo com Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) somente pouco mais da metade deste lixo (57,6%) teve destinação adequada, sendo encaminhado para aterros sanitários ou reciclado, enquanto que em 2009 esse índice era de 56,8%.

Segundo Chermont (2000), em função das sérias dificuldades financeiras que os municípios de pequeno porte vêm enfrentando, os mesmos não podem desprezar as oportunidades de gerar recursos para o cenário público e bem-estar da população, levando-se conta a questão do resíduo que tem enorme potencial de renda. No entanto, de acordo com Barreira (2005), devem-se analisar formas de tratamento mais simplificadas e eficientes que levem em consideração as características básicas do resíduo sólido na produção de compostagem, evitando assim, custos elevados para o seu tratamento sanitariamente adequado. Entretanto, nem todos os resíduos sólidos servem para a produção de compostos orgânicos de boa qualidade.

No resíduo sólido urbano, os materiais orgânicos, comumente encontrados e mais adequados para o processo de compostagem, são os restos de frutas, verduras, de processamento de alimentos em geral e restos da atividade de jardinagem, ou seja,

excelentes matérias-primas para o processo. A preocupação, no caso da compostagem desses materiais, é que os mesmos não são coletados seletivamente e acabam chegando às usinas de forma misturada, juntamente com materiais inertes ou mesmo contaminantes, como pilhas e baterias. A qualidade da matéria-prima destinada ao processo é o principal fator que influencia a produção de um bom composto, assim como também os métodos de processamento (Lopez-Real, 1994; Savage, 1996).

Além dos domicílios, onde normalmente o orgânico é misturado a plástico, vidro e outros materiais que contribuem para a sua contaminação, outras fontes geradoras de resíduo orgânico ocorrem no meio urbano. São exemplos os restos vegetais gerados em podas, capinas e roçadas, os resíduos de centrais de abastecimento, cozinhas industriais, restaurantes, agroindústrias entre outras que, na maioria das vezes, se diferem do resíduo sólido domiciliar por serem materiais homogêneos reconhecidos com resíduo orgânico limpo (Silva et al., 2009). Ainda de acordo com os autores, esses materiais compõem mais de 50% em peso de resíduo sólido urbano e, quando disposto inadequadamente, causa impactos significativos no solo, na água (geração de chorume) e no ar (geração de gases), entre outros (desvalorização da área, diminuição da afluência turística, etc.).

Segundo D Almeida e Vilhena (2000), levantamentos realizados em usinas de triagem e compostagem de resíduo sólido apontam que, em média, depois de devidamente processado, chega-se a uma produção de composto orgânico da ordem de 40% da quantidade inicial de resíduo enviado à usina. Mesmo que a composição do resíduo varie de município para município, se uma parte desse material for utilizada em produção de composto orgânico e outra reciclada em indústrias de papel, metal, plástico e vidro, o volume final com destino a aterro será bastante reduzido.

De acordo com Silva et al. (2009), o material orgânico que pode ser compostado classifica-se de uma forma simplificada em castanho e verde. O castanho é aquele que contém maior proporção de carbono como palha, serragem e folhas secas, e o verde é o de maior proporção de nitrogênio, como restos de cozinha e folhas frescas. Para que a compostagem ocorra sem problemas, convém ter a maior diversidade de resíduos possível, numa proporção aproximadamente igual a do castanho e verde.

Campbell (1999), salienta o fato de não ser aconselhável juntar carne, peixe, ossos, laticínios e gorduras ao material que será decomposto, com o intuito de não atrair vetores de importância epidemiológica, como baratas, ratos e moscas. Da mesma maneira, restos de animais também não devem ser compostados, pois podem conter microrganismos patogênicos que podem sobreviver ao processo de compostagem, assim como resíduo de jardim tratado com pesticidas que pode contaminar o produto final.

Como toda iniciativa de aproveitamento de resíduo sólido urbano requer análise prévia para implantação pela administração pública, esse estudo tem por objetivo desenvolver um procedimento preliminar com o Levantamento do Perfil da População do Município de Inhumas Go, para promover o aproveitamento de resíduo sólido

urbano orgânico, fornecendo aos responsáveis pela administração pública, subsídios para que desenvolvam as atividades ligadas à triagem e compostagem desse resíduo, de forma técnica e planejada.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Entende-se que a avaliação da gestão de resíduos é uma forma regular de verificação de qualquer processo, que precisa ser visto como um projeto específico, com metodologia própria e etapas definidas. Com base nessas considerações, foi estabelecida uma pesquisa, para compreender e caracterizar a disposição dos resíduos sólidos gerados no Município de Inhumas-GO.

Área de estudo

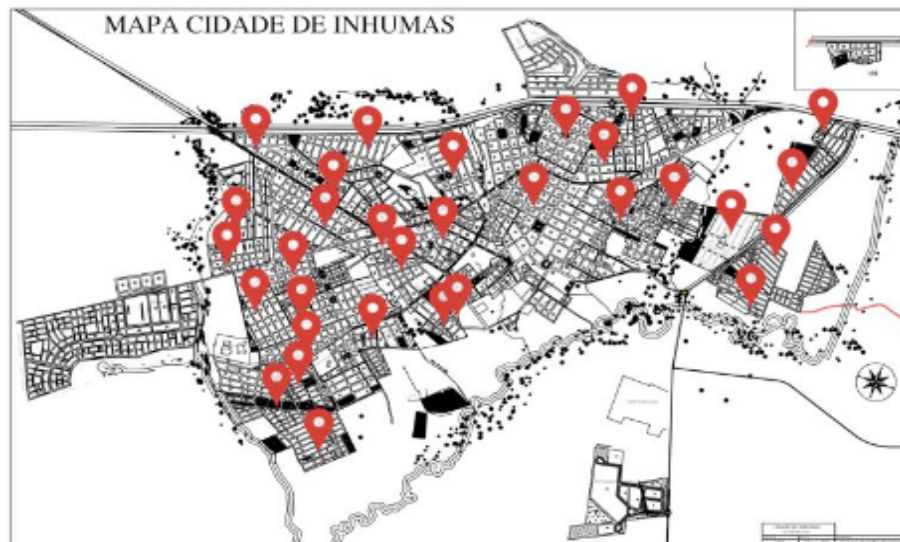
O município possui uma área territorial de 613,349 Km², está localizado geograficamente no oeste brasileiro, no planalto central, possui o bioma cerrado e limita-se ao norte com Itauçu; ao sul com Goianira; ao leste com Brazabranes e Caturaí; e a oeste com Araçu e Itauçu. A densidade demográfica é de 78,6 habitantes por km² no território do município. Situado a 742 metros de altitude, de Inhumas tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 16° 21' 19" Sul, Longitude: 49° 29' 35" Oeste. Com 48.500 mil habitantes, segundo o último senso do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o município insere-se na região de planejamento: pólo sucroalcooleiro, sendo que seu IDH – Índice de Desenvolvimento Humano – tem valor de 0,765, valor este que, é listado como um dos 20 melhores do estado.

Gerenciamento dos resíduos sólidos no município

A organização da coleta, do transporte, do tratamento e da disposição final dos resíduos sólidos do município não seguem diretrizes de nenhum Plano Gerenciamento de Resíduos Sólidos, no qual a coleta não é seletiva e realizada na modalidade porta a porta contemplando 100% da população urbana.

Desenvolvimento da metodologia

Foi feito um estudo analítico-descritivo (aleatoriamente), para levantamento dos principais locais (bairros da cidade), para realização da pesquisa domiciliar. A partir do levantamento concluído, foi utilizada as técnicas de pesquisa com aplicação de questionários e entrevistas nos domicílios. Conforme demonstrado na (Figura 1) abaixo.



A pesquisa domiciliar foi realizada 3 vezes por semana e de forma aleatória nas residências dos principais bairros do município levantados anteriormente. Nos locais pontuados, seus moradores foram argumentados com base em um questionário com perguntas estruturadas. Esse levantamento do perfil da população de Inhumas-GO, foi focado nos aspectos sociais, culturais e econômicos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das pesquisas realizadas em bairros brevemente selecionados e estratégicos, foram tabulados e analisados em forma de gráficos, em que foram realizadas entrevistas domiciliares em algumas casas de bairros, considerados de padrões medianos (padrão de vida média/baixa) em primeiro momento, e posteriormente em bairros de padrão de vida alto.

Nas entrevistas realizadas, categorizou-se que a recepção para realização das pesquisas/entrevistas em bairros de padrão de vida mediano possui maior receptividade por parte dos moradores do que em padrões de vida alto. Os dados isolados obtidos em cada padrão de bairros foram agrupados, tabulados e analisados em conjunto.

Através da análise prévia do perfil da população do município, em relação aos aspectos culturais, econômicos e sociais, poderemos apresentar alguns dados, da pesquisa que foi realizada em 39 bairros da cidade Inhumas-GO alcançando 106 domicílios.

Na pesquisa realizada, inicialmente foi questionada a escolaridade das pessoas entrevistadas, onde podemos obter o nível educacional dos residentes conforme apresentados na (Figura 2).

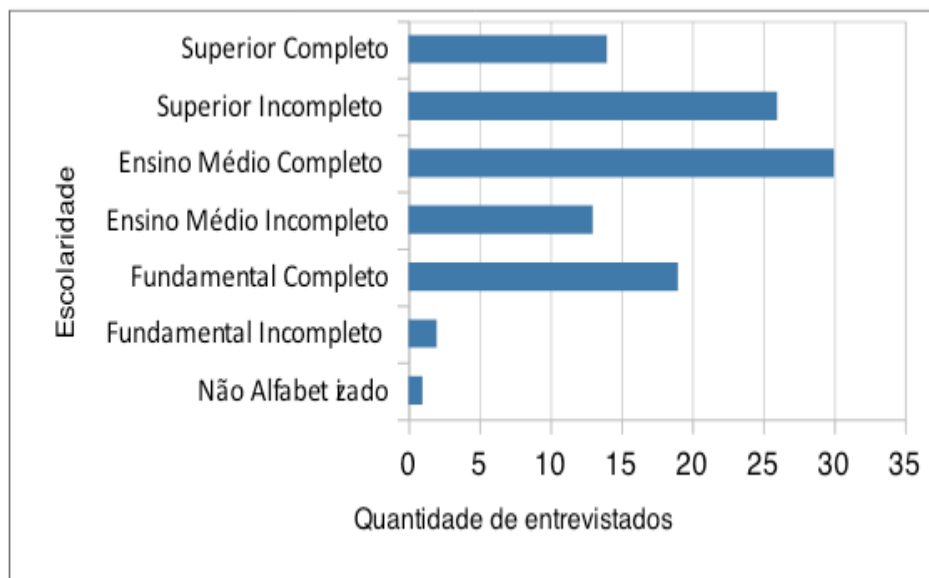
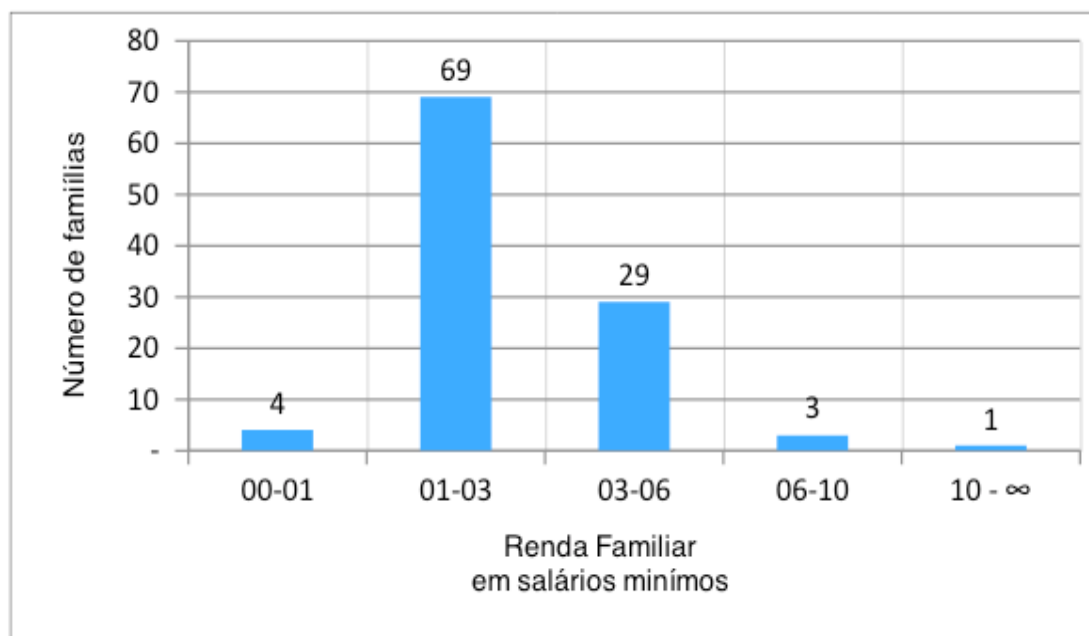


Figura 2. Gráfico da escolaridade dos entrevistados

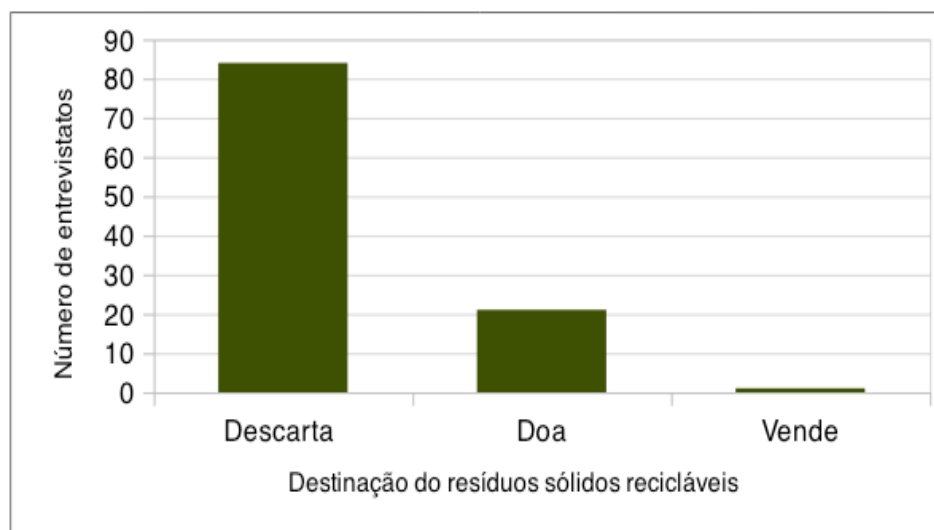
No gráfico apresentado acima demonstra que, a maioria dos entrevistados possui como escolaridade do ensino médio ao ensino superior. Observamos também que 25% dos entrevistados não concluíram o ensino médio e fundamental e que 2% ainda não tiveram acesso a alfabetização.

Logo em seguida foi perguntado para os entrevistados qual a renda familiar dos integrantes da residência, que é obtida pela soma da renda de cada integrante da família, como dispostos na (Figura 3), abaixo.



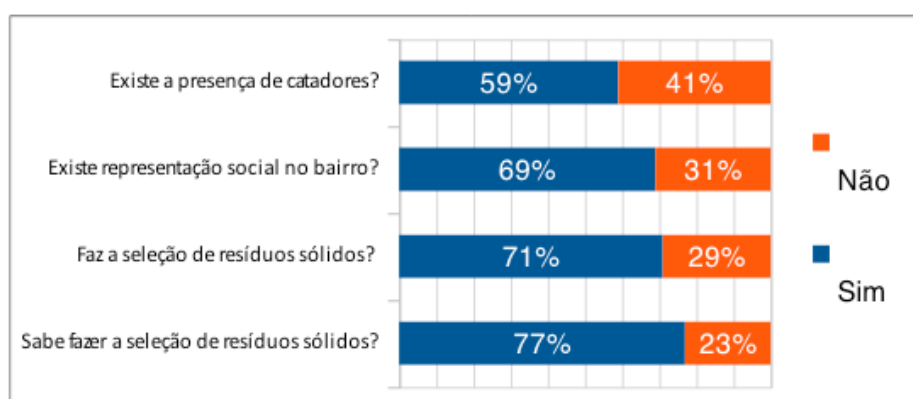
Por meio da figura 3 acima, podemos perceber que, a maior parcela dos domicílios possui como renda familiar de 1 a 3 salários, demonstrando portanto o nível econômico dos entrevistados. Foi questionado para os residentes quais as destinações dos resíduos sólidos recicláveis produzidos pela família, foi estabelecido as seguintes

opções: descarta, doa ou vende, conforme demonstrados na figura 4 a seguir.



De acordo com a figura 4 acima podemos identificar que a maioria das pessoas entrevistadas afirmam que descartam os resíduos sólidos recicláveis, esse resultado é consequência gerada pela falta de coleta seletiva que atenda o município de forma integral.

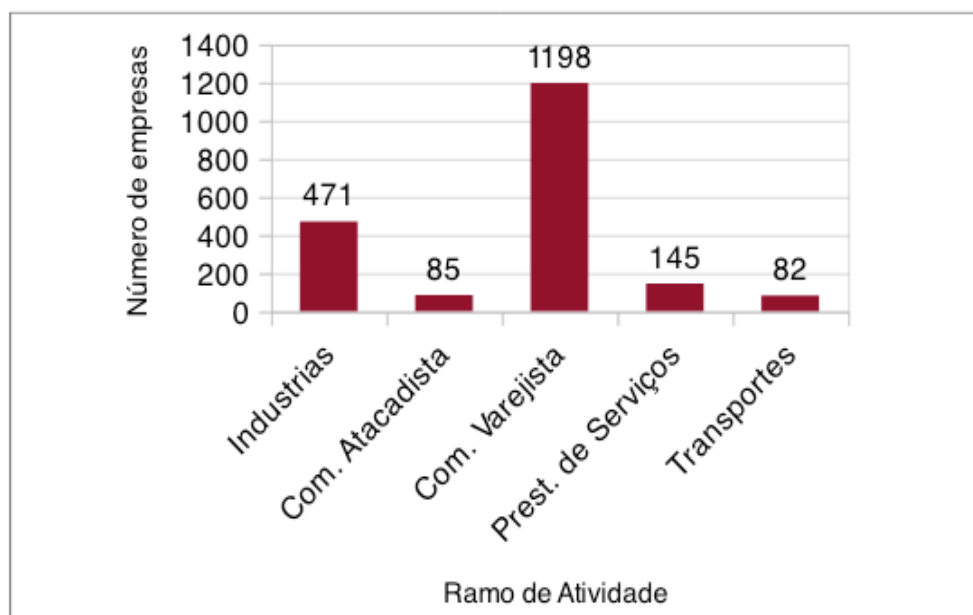
Na figura 5 a seguir apresentaremos as demais perguntas aplicadas aos entrevistados, onde procuramos saber se os residentes sabem fazer a seleção dos resíduos sólidos e, se sabem, fazem a seleção dos resíduos sólidos; no bairro em que residem há a presença de catadores de resíduos sólidos recicláveis e se existem representantes sociais que atuem no bairro.



Pode-se observar uma equivalência e um alto índice de conhecimento da população entrevistada sobre o manejo e o aproveitamento dos resíduos sólidos gerados. Constatou-se também uma grande incidência de catadores de resíduos sólidos nos bairros pesquisados, que sobrevivem na informalidade devido a falta de entidades sociais do município, que atua de forma efetiva na coleta seletiva.

Foi feito um levantamento de dados sobre os estabelecimentos empresariais com cadastro ativo, junto à Secretária Fazenda Estadual - Agência de Inhumas-GO, com

o objetivo de conhecermos quais tipos empresas atuam em Inhumas, apresentados na figura 6 a seguir.



Observou-se que grande parte dos resíduos sólidos produzidos no município, vem do comércio varejista seguido do setor industrial e das empresas prestadoras de serviço. Já os setores do comércio atacadista e do transporte em geral, produzem menor quantidade de resíduos.

4 | CONCLUSÕES

Concluimos que ficou evidente a necessidade da implementação de um coleta seletiva de maneira efetiva na

cidade de Inhumas-GO. Visto que há um enorme desperdício de resíduos que poderiam ser

reutilizados e estão sendo descartados. Salvo no caso dos catadores que coletam alguns materias

recicláveis para a sua sobrevivência.

5 | AGRADECIMENTOS

Ao IFGoiás e Cnpq pelo apoio e financiamento da pesquisa

REFERÊNCIAS

Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) Grappa Editora 2011. 2. Disponível em <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/producao-destinacao-residuos-solidos-brasilpanorama-2010-abrelpe-625938.shtml>. Acesso em 08 de março de 2013.

Associação brasileira de normas técnicas - ABNT. NBR 10004 – resíduos sólidos classificação. Rio de janeiro: ABNT, 2004.

BARREIRA, L. P. Avaliação das usinas de compostagem do Estado de São Paulo em função da qualidade dos compostos e processos de produção. 2005. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CAMPBELL, S. T. U. Manual de compostagem para hortas e jardins: como aproveitar bem o lixo orgânico doméstico. São Paulo: Nobel, 1999.

CHERMONT, L. Educação ambiental e fontes de financiamento. In: SIMPÓSIO SOBRE A RECICLAGEM DE LIXO URBANO PARA FINS INDUSTRIAIS E AGRÍCOLAS, 2000, Belém. Anais... Belém: Embrapa Amazônia Ocidental, 2000. p.201-2.

D , ALMEIDA, M. L.; VILHENA, A Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

LOPES – REAL, J. M. Composting through the ages. Down to earth composting. Dundee, 1994.

SAVAGE, G. M. The importance of waste characteristics and processing in the production of quality compost. In: BERTOLDI, M. et al. (Orgs.). Science of composting: part 2. England: Chapman & Hall, 1996. p. 784-91.

SILVA, et al. Gestão pública de resíduo sólido urbano: compostagem e interface agro-florestal. In: SILVA, et al. (Eds.). Procedimentos para o aproveitamento de resíduo sólido urbano orgânico em municípios. Botucatu: FEPAF, 2009. p. 69-91.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Jorge González Aguilera: Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialista em Biotecnologia pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura, com especialização em Biotecnologia Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de vitroplantas. Tem experiência na multiplicação “on farm” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; Trichoderma, Beauveria e Metharrizum, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: jorge.aguilera@ufms.br

Alan Mario Zuffo: Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alagamentos

APP

C

Caça

Capital Social

Comprovante de residência

Conselhos

Conservação da biodiversidade

Cor

Cotidiano

Crocodilianos

D

dupla filtração

E

Educação Ambiental

Energia Eólica

escola pública

Etnobotânica

F

Fauna

Filtração

Filtro Múltiplas Camadas

Filtro Pedregulho

Fiscalização

Física

Fontes Renováveis

Formação Socioambiental

G

Geração Distribuída

I

Impacto Ambiental

Influência

M

Manejo
Matriz de interação
Meio ambiente
Monitoramento Ambiental

N

Novo Código Florestal

O

Ocupação urbana irregular

P

Parques
Pegada Ecológica
Pescado
Políticas Públicas
Preferências

Q

Qualidade
Quelônios

R

Resíduos Sólidos
RS Mais Igual

S

Saber Ambiental
Sustentabilidade Socioambiental
Sustentabilidade Urbana
Sustentabilidade

T

Topo de Morro

U

Unidades de Conservação

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-538-9



9 788572 475389