



Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável 2

Jorge González Aguilera

Alan Mario Zuffo

(Organizadores)

A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável 2

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 2 [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. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-537-2

DOI 10.22533/at.ed.372191408

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

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

A obra “A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável” no seu segundo 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 HORTA ESCOLAR COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A REEDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL	
Pâmela Ribeiro Paola Ribeiro Monica Aparecida Aguiar dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3721914081	
CAPÍTULO 2	13
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM UM LAGO DO PERÍMETRO URBANO DE ALTA FLORESTA, MATO GROSSO, BRASIL	
Raquel Pereira Piva Bruna Morisso Cargnin Andreia Candido Andressa Hilario Dorca Jean Correia de Oliveira Maialu Antunes Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.3721914082	
CAPÍTULO 3	19
ANÁLISE PLUVIOMÉTRICA DA REGIÃO DE VIÇOSA E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA	
Wagner Darlon Dias Correa William Reis	
DOI 10.22533/at.ed.3721914083	
CAPÍTULO 4	24
APLICAÇÃO DE MÉTODOS PARA CARACTERIZAÇÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA NA TRANSIÇÃO CERRADO-PANTANAL POR SENSORIAMENTO REMOTO	
Keylyane Santos Da Silva Alves Thainá Sanches Becker Lucas Peres Angelini Danielle Christine Nassarden Stenner Pablinne Cynthia Batista da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3721914084	
CAPÍTULO 5	34
ASPECTO ALIMENTAR DE <i>RHINELLA PARAGUAYENSIS</i> (ÁVILA, PANSONATO E STRÜSSMANN, 2010) (ANURA: BUFONIDAE), NO PANTANAL MATO-GROSSENSE	
Rosana dos Santos D'Ávila Vancleber Divino Silva Alves Mariany de Fátima Rocha Seba Áurea Regina Alves Ignácio Manoel dos Santos Filho Dionei José da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3721914085	

CAPÍTULO 6	41
AVALIAÇÃO DA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE CARAÚBAS – RN	
Sabiniano Fernandes Terceiro	
Cibele Gouveia Costa Chianca	
Cássio Kaique da Silva	
Maria Natália Costa	
DOI 10.22533/at.ed.3721914086	
CAPÍTULO 7	52
AVALIAÇÃO DA SERRAGEM DECOMPOSTA NO CULTIVO DE ALFACE	
Jean Correia de Oliveira	
Marco Antônio Camillo de Carvalho	
Hudson de Oliveira Rabelo	
Raquel Pereira Piva	
Samiele Camargo de Oliveira Domingues	
Lara Caroline Alves de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3721914087	
CAPÍTULO 8	58
CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS REJEITOS DESTINADOS AO ATERRO SANITÁRIO PELO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ/PR	
Diógenes Magri da Silva	
Tiago Dutra Galvão	
DOI 10.22533/at.ed.3721914088	
CAPÍTULO 9	69
CATÁLISE ENZIMÁTICA COMO UMA PLATAFORMA ECOLÓGICA PARA A PRODUÇÃO DE BIOLUBRIFICANTES	
Milson dos Santos Barbosa	
Luma Mirely Souza Brandão	
Cintia Cristina da Costa Freire	
Ranyere Lucena de Souza	
Ernandes Benedito Pereira	
Adriano Aguiar Mendes	
Matheus Mendonça Pereira	
Álvaro Silva Lima	
Cleide Mara Faria Soares	
DOI 10.22533/at.ed.3721914089	
CAPÍTULO 10	82
COMPARAÇÕES ENTRE OS MOSAICOS DE ÁREAS PROTEGIDAS DO RIO DE JANEIRO: SEMELHANÇAS E DIVERGÊNCIAS A PARTIR DA ANÁLISE DE EFETIVIDADE	
Ana Carolina Marques de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.37219140810	

CAPÍTULO 11 87

DESCARTE INADEQUADO DE RSU NA LINHA FÉRREA DO JAPERI, ENTRE AS ESTAÇÕES DE AUSTIN E NOVA IGUAÇU-RJ

Yasmin Rodrigues Gomes
Lilian Levin Medeiros Ferreira da Gama
Felipe Sombra dos Santos
Yasmin Rodrigues Gomes
Gabriela Dantas da Silva

DOI 10.22533/at.ed.37219140811

CAPÍTULO 12 95

DIAGNÓSTICO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UMA OFICINA MECÂNICA DE PEQUENO PORTE

Vitória de Lima Brombilla
Isadora Tagliapietra
Tariana Lissak Schüller
Otavio Ficagna
Aline Ferrão Custódio Pasini
Yuri Lucian Pilissão

DOI 10.22533/at.ed.37219140812

CAPÍTULO 13 105

DIREITO AMBIENTAL CULTURAL E O DEVER CONSTITUCIONAL DO ESTADO EM GARANTIR A EFETIVIDADE NO ACESSO À CULTURA

Solaine Marisa Malikovsky
Juliana Machado Fraga

DOI 10.22533/at.ed.37219140813

CAPÍTULO 14 118

FOURIER TRANSFORM INFRARED SPECTROSCOPY AND CHEMOMETRICS IN THE CHARACTERIZATION OF SOIL ORGANIC MATTER

Marciéli Fabris
Jéssica Bassetto Carra
Nathalie Merlin
Larissa Macedo dos Santos Tonial

DOI 10.22533/at.ed.37219140814

CAPÍTULO 15 128

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA PARA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE REÚSO DE ÁGUAS CINZAS EM UM CONDOMÍNIO VERTICAL EM FORTALEZA / CE

Nathália Gusmão Cabral de Melo
Flávia Telis de Vilela Araújo
Ari Holanda Junior
Oyrton Azevedo de Castro Monteiro Júnior

DOI 10.22533/at.ed.37219140815

CAPÍTULO 16 139

ESTUDO TEÓRICO SOBRE AS POLÍTICAS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO DE FAUNA

Marcela Marques Silva
Jéferson Pereira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.37219140816

CAPÍTULO 17 148

LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA PARA DIAGNÓSTICO AMBIENTAL NA FAZENDA SANKARA, EM CONQUISTA DO OESTE - MT

Eliandra Meurer
José Gustavo Ramalho Casagrande
Juliane da Silva Brilhadori

DOI 10.22533/at.ed.37219140817

CAPÍTULO 18 155

O ECODESIGN E A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ABORDAGEM SOBRE OS ELETROELETRÔNICOS

Tamires Augustin da Silveira
Emanuele Caroline Araujo dos Santos
Carlos Alberto Mendes Moraes

DOI 10.22533/at.ed.37219140818

CAPÍTULO 19 169

PERCEPÇÃO SOCIAL ACERCA DO USO DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO OU PRIVADO, DA COMUNIDADE DE CAJUEIRO, MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PA

Bianca Cavalcante da Silva
Paulo Henrique Batista Dias
Ronaldo Ramos de Sousa
Romário da Silva Santos
Lívia Tálita da Silva Carvalho
Antonio Michael Pereira Bertino
Ismael de Jesus Matos Végas
Danilo da Luz Melo
Valéria Cristina de Paula Ferreira
Thiago Feliph Silva Fernandes
Lucas Ramon Texeira Nunes

DOI 10.22533/at.ed.37219140819

CAPÍTULO 20 177

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO À CONSERVAÇÃO DO MICO-LEÃO-PRETO: ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ANGATUBA E SEU ENTORNO

Francini de Oliveira Garcia
Bárbara Heliodora Soares do Prado

DOI 10.22533/at.ed.37219140820

CAPÍTULO 21 193

PROGRAMA DE EXTENSÃO CICLOVIDA DA UFPR, CONSTRUINDO A CULTURA DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

José Carlos Assunção Belotto
Leticia Massaro
Silvana Nakamori
Ken Flavio Ono Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.37219140821

CAPÍTULO 22 199

REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES E INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS: MUNICIPALIDADES, FACTORES INSTITUCIONALES Y DECISIONES

Patricio Valdivieso

DOI 10.22533/at.ed.37219140822

CAPÍTULO 23	224
TIPOLOGIAS DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE GERADOS NO IFC- <i>CAMPUS</i> ARAQUARI	
Anelise Destefani	
Raianni Xavier	
Ana Paula Fonsakka de Braga	
Edvanderson Ramalho dos Santos	
Cristiane Vanessa Tagliari Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.37219140823	
CAPÍTULO 24	234
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS EM GOIÁS: DIAGNÓSTICO E UMA BREVE ANÁLISE COMPARATIVA	
Paula Ericson Guilherme Tambellini	
Júlio César Sampaio da Silva	
Júlia Corrêa Boock	
Bruno Gonçalves Paulino	
Caio César Neves Sousa	
Erlon Maikel de Gouvêa	
Eric Rezende Kolailat	
Glaucilene Duarte de Carvalho	
Juliano Ferreira Souza	
Maurício Vianna Tambellini	
Marcelo Alves Pacheco	
DOI 10.22533/at.ed.37219140824	
CAPÍTULO 25	246
UTILIZAÇÃO DE FORMIGAS COMO BIOINDICADORES PARA A AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL, EM SANTA CRUZ DO XINGU-MT	
Eduardo Costa Reverte	
Eliandra Meurer	
Ana Carla Martineli	
DOI 10.22533/at.ed.37219140825	
SOBRE OS ORGANIZADORES	253
ÍNDICE REMISSIVO	254

PERCEPÇÃO SOCIAL ACERCA DO USO DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO OU PRIVADO, DA COMUNIDADE DE CAJUEIRO, MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PA

Bianca Cavalcante da Silva

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, Departamento de Tecnologia, campus Jaboticabal – São Paulo

Paulo Henrique Batista Dias

Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém – Pará

Ronaldo Ramos de Sousa

Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Capanema – Pará

Romário da Silva Santos

Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema – Pará

Lívia Tálita da Silva Carvalho

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, Departamento de Produção Vegetal, campus Jaboticabal – São Paulo

Antonio Michael Pereira Bertino

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, Departamento de Engenharia Rural, Campus Jaboticabal – São Paulo

Ismael de Jesus Matos Végas

Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema – Pará

Danilo da Luz Melo

Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém – Pará

Valéria Cristina de Paula Ferreira

Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém – Pará

Thiago Feliph Silva Fernandes

Universidade Federal Rural da Amazônia,

Campus Capitão Poço – Pará

Lucas Ramon Texeira Nunes

Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Capanema – Pará

RESUMO: Trabalhos relativos à percepção social em relação ao uso da água de abastecimento público ou privado elucidam as ações necessárias ao desenvolvimento de atividades sanitárias em relação ao destinação da água, além de ressaltar a importância de projetos voltados à sensibilização das problemáticas ambientais. O objetivo dessa pesquisa foi verificar a percepção da comunidade em relação à qualidade, utilização e distribuição da rede pública ou privada de abastecimento de água na Comunidade de Cajueiro, município de Bragança, Nordeste Paraense. O estudo foi desenvolvido através de aplicação de questionário com visitas locais para avaliação das práticas de utilização da água, em propriedades residenciais. Os resultados obtidos evidenciaram que 80% das residências entrevistadas estão ligados a rede pública de água, utilizando a água de abastecimento público como sua principal fonte de abastecimento. Além disso, aproximadamente 88% dos entrevistados consideraram a água como boa, pois avaliaram a água com qualidade. Outro aspecto preocupante, é o fato de 30 % dos

entrevistados ainda não possuem sistema de fossa. Assim, os resultados obtidos demonstram a necessidade de estabelecer políticas e ações de saúde pública, no sentido de orientar e informar a população sobre a qualidade, utilização da água e alternativas de desinfecção.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade da água, distribuição da água, consumo e classificação da água.

SOCIAL PERCEPTION ON THE USE OF WATER FROM PUBLIC OR PRIVATE SUPPLY, OF THE COMMUNITY OF CAJUEIRO, MUNICIPAL OF BRAGANÇA, PA

ABSTRACT: Works related to social perception in relation to the use of public or private water supply elucidate the actions necessary for the development of sanitary activities in relation to the destination of water, besides emphasizing the importance of projects aimed at sensitization of environmental problems. The objective of this research was to verify the perception of the community regarding the quality, use and distribution of the public or private water supply network in the community of Cajueiro, Bragança municipality, Northeast of Paraense. The study was developed through the application of a questionnaire with local visits to evaluate the practices of water use in residential properties. The results showed that 80% of the households interviewed are connected to the public water network, using public water supply as their main source of supply. In addition, approximately 88% of the interviewees considered water as good, as they assessed water quality. Another worrying aspect is the fact that 30% of respondents do not yet have a fossa system. Thus, the results obtained demonstrate the need to establish public health policies and actions in order to guide and inform the population about the quality, use of water and disinfection alternatives.

KEYWORDS: water quality, water distribution, consumption and water classification.

1 | INTRODUÇÃO

A água é o bem mais precioso para existência da vida, portanto, falar da relevância dos conhecimentos sobre a água, na conservação e no equilíbrio da biodiversidade e das relações de dependência entre seres vivos e ambientes naturais. O início da vida no nosso planeta não teria se transformado em ambiente com tamanha diversidade e complexidade existente hoje. Desde a sua origem, os elementos hidrogênio e oxigênio se combinaram para dar origem ao elemento-chave da existência da vida (Bacci & Pataca, 2008).

A cada segundo são utilizados, em média, 2 milhões e 83 mil litros de água no Brasil (ou 2.08 metros cúbicos por segundo). Em 1931, eram utilizados apenas 131 mil litros por segundo – 6,3% do uso atual. O uso da água deverá crescer 24% até 2030, superando a marca de 2,5 milhões de litros por segundo (ANA, 2019).

A água é um recurso essencial para a manutenção da vida, principalmente no que se refere a “água doce”, este fator encontra-se atrelado as múltiplas atividades desenvolvidas por meio deste recurso, entre elas, abastecimento para consumo

humano, atividades industrial e agrícola, e importância para os ecossistemas (REBOUÇAS, 2006).

O aumento da população e todos os fatores atrelados com este crescimento tem ocorrido em detrimento da degradação dos recursos hídricos por causa de seus usos múltiplos, destacando entre eles a agricultura, o abastecimento público, a pecuária, a indústria, a geração de energia, o saneamento básico, a recreação e o lazer (Zhang et al., 2010)

Segunda a Fundação Nacional de Saúde a água pode afetar a saúde do homem de diversas formas, na ingestão direta, preparação de alimentos, atividades ambientais, entre outras maneiras. Os riscos decorrentes à saúde relacionados com a água são classificadas em duas categorias, riscos relacionados com a ingestão da água contaminada por agentes biológicos ou derivados de poluentes químicos e radioativos (FUNASA, 2007).

A percepção pode ser determinada como uma tomada de consciência das problemáticas ocorridas, além de gerar respostas ou manifestações decorrentes dos resultados das impressões, individuais e coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa (VILLAR et al., 2008). Mostra que a mente do ser humano cria significados para cada estímulo que recebe do ambiente externo, independentemente de vontade ou desejo; a mente projeta significados, muitas vezes não condizentes com o real, mas relacionados com a experiência, a imaginação e a memória do indivíduo, socialmente condicionadas por fatores econômicos e culturais (CETESB, 2000).

Já que a água é um recurso natural essencial à manutenção da vida. Assim sendo, são necessários alguns cuidados em relação ao uso, à qualidade, às fontes, além de planejamento e custeio de tratamento, de conservação e proteção. Uma grande preocupação em buscar o conhecimento da realidade das comunidades de cidades menores, caracterizadas por populações com menor acesso às medidas de saneamento (AMARAL et al., 2003).

Sabendo da importância da água e as formas de utilização, o objetivo deste estudo foi analisar o entendimento dos moradores em relação a água de abastecimento para o uso doméstico na Comunidade de Cajueiro, Município de Bragança, PA.

De modo que a Comunidade escolhida, foi com o propósito de fazer levantar socioambiental dos dados sobre qualidade da água e o quanto as autoridades mostravam interesse para com a população, em relação ao saneamento básico, já que a mesma é uma vila distante da cidade e rodeada de água do Mar. De forma geral, este trabalho pretende contribuir nos processos de planejamento e manejo dos recursos hídricos e de saúde pública. E também ressaltar a importância do desenvolvimento de trabalhos voltados à sensibilização e a conscientização da população tomando como base a educação sanitária.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O município de Cajueiro está localizado no Nordeste Paraense Município de Bragança localizado na latitude 01° 03' 13" sul e longitude 46° 45' 56" oeste, estando à altitude de 19 metros. Sua população estimada em 2017 era de 130.184 habitantes. A hidrografia do município apresenta dois rios principais, são eles o rio Caeté (que margeia a cidade) e o rio Cereja (que corta a sede do município em duas partes). Além disso o município é intensamente recortado por igarapés. A vegetação é formada por manguezais, campos aluviais e campos bragantinos; mais a geografia do município é denominada em rios e igarapés.

A metodologia utilizada consistiu na aplicação de questionários a fim de analisar a percepção dos moradores acerca da água de abastecimento para uso doméstico e outros afins. O questionário continha questões sobre o sistema de abastecimento de água, se coletivo ou individual; para que é destinado o uso dessa água, sendo ela para pesca, navegação, irrigação, lazer, abastecimento, e uso doméstico; se os moradores fazem o tratamento da água; quais os tipos de tratamento da água, sendo ele com adição de cloro, água fervida, água filtrada, ou outros; se as famílias tem dificuldade no acesso ao abastecimento de água; se consideravam a mesma de qualidade; se os agentes comunitários de saúde faziam visitas periódicas e se nas casas existiam sistema de fossa.

A amostragem foi realizada de forma aleatória em residências, sendo somente um questionário respondido por casa. Os questionários foram aplicados no mês de outubro na Comunidade de Cajueiro que fica à 15 km do município sede, Bragança/PA.

O questionário abordava os seguintes aspectos: o sistema de abastecimento de água, o uso da mesma, utilização de algum método de tratamento da água, quais métodos, dificuldades ao acesso de abastecimento da água, sobre sua qualidade, famílias que recebem visitas dos agentes de saúde, e os que possuem sistema de fossa.

Através da aplicação do questionário foram obtidas informações sobre o uso e percepção dos moradores em relação à água de abastecimento. Na qual foram aplicados 30 questionários, nas visitas às residências, foram realizadas constatações e avaliações locais pelo entrevistador, registrando-se no momento da entrevista informações sobre o comportamento dos moradores em relação ao abastecimento público e às fontes alternativas de água.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Sistema de abastecimento de água e uso da água

Quanto ao cenário atual do saneamento no meio rural, os dados da PNAD/2012

demonstram que ainda são intensas as desigualdades no acesso aos serviços de abastecimento de água entre os habitantes das áreas urbanas e rurais. Apenas 33,2% dos domicílios rurais estão ligados à rede de distribuição de água, e 66,8% dos domicílios rurais usam outras formas de abastecimento, ou seja, soluções alternativas, coletivas e; ou individuais, de abastecimento. Enquanto 93,9% dos domicílios urbanos estão ligados à rede de distribuição de água.

De acordo com os dados coletados, verificou-se que 80% das famílias entrevistadas possuem um sistema de abastecimento de água coletivo, no qual várias famílias utilizam de um mesmo local para a distribuição do uso da água, se deve pelo custo, que se torna menor quando comparado ao sistema de abastecimento de água individual, se confirmando os dados, em que 20% dos entrevistados possuem esse tipo de sistema.

Segundo os dados coletados a água na comunidade Cajueiro, Município de Bragança é utilizado para vários usos, como 39% das famílias usam para abastecimento, 22% para irrigação, 15% se faz em uso doméstico, 10% na pesca, 9% para o lazer e 5% navegação.

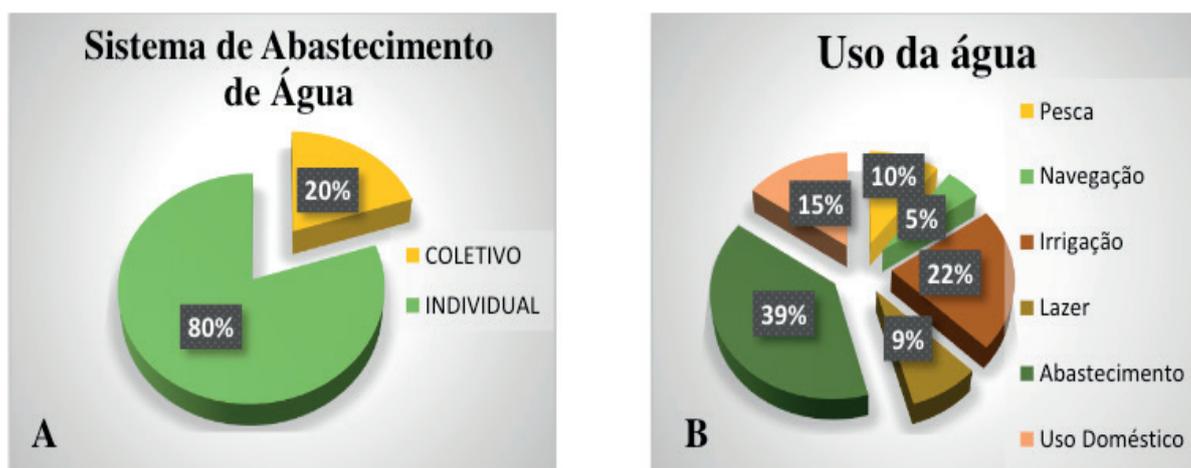


Figura 1. Avaliação do sistema de abastecimento de água, na comunidade do Cajueiro, Município de Bragança(A); Tipos de uso da água, famílias da Comunidade do Cajueiro, Município de Bragança(B).

Fonte: Pesquisa de Campo

3.2 Tratamento de água

Foram avaliadas famílias da Comunidade do Cajueiro, Figura 2, na qual a coleta nos mostrou que 67% dos entrevistados fazem uso de algum tratamento na água, e 33% não utilizam de nem um tratamento. Já na Figura 3, mostra os tipos de tratamentos que as famílias utilizam na água, em que 49% fazem a adição de cloro, 36% utilizam água filtrada, 9% fazem uso de água fervida e 6% fazem o uso de outros tipos de tratamentos.

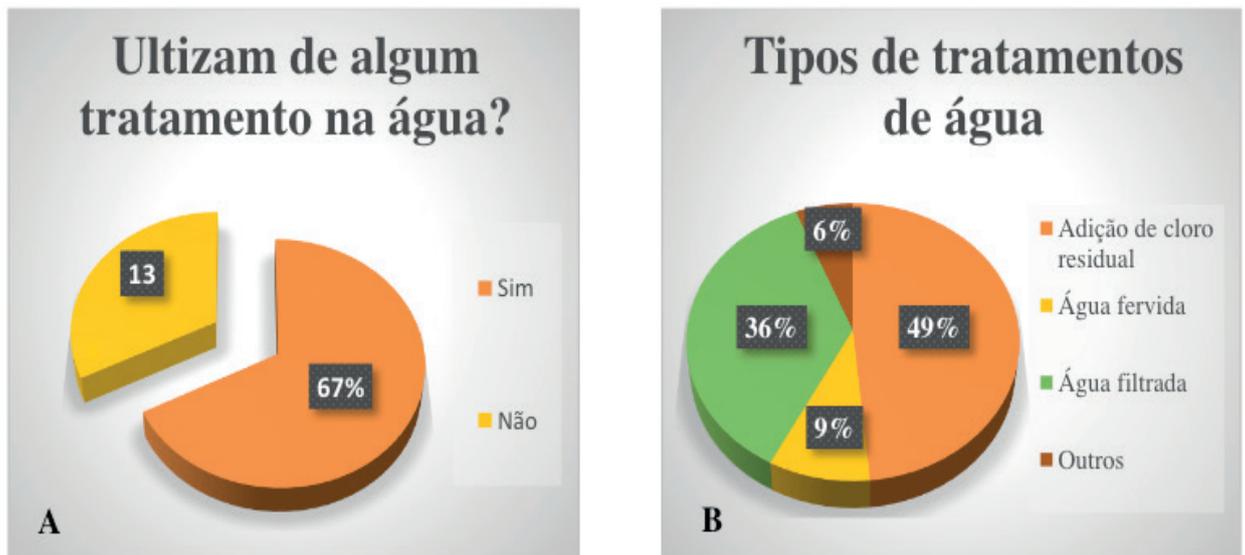


Figura 2. Análise da utilização de algum método de tratamento na água dos moradores da Comunidade Cajueiro, Município de Bragança(A); Verificação dos tipos de tratamento de água, Comunidade Cajueiro, Município de Bragança(B).

Fonte: Pesquisa de Campo

3.3 Dificuldade no acesso ao abastecimento de água e sua qualidade

Segundo os entrevistados das famílias da comunidade, 58% dos entrevistados, tem um bom acesso ao abastecimento de água. Por outro lado 37% disseram ser regular e 5% disseram ter um acesso ruim. Na qualidade da água, foi uma resposta positiva segundo os dados, pois 88% das famílias afirmaram que a mesma é denominada como bom, 10% acham regular e apenas 2% ruim, Segundo Von Sperling (2007), a qualidade de uma água está determinada por fenômenos naturais e antrópicos exercidos na bacia hidrográfica.

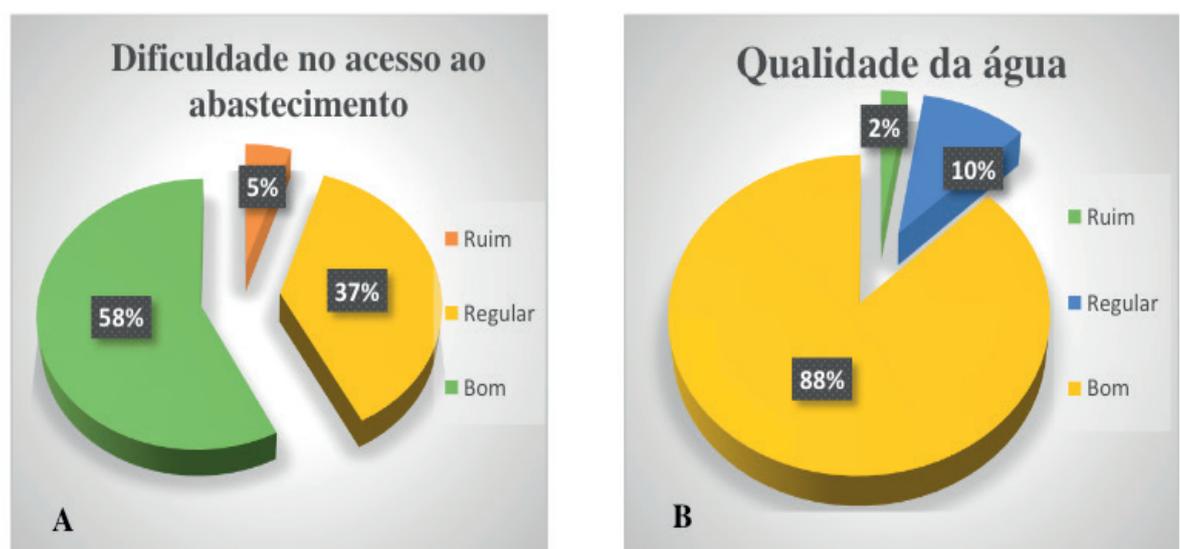


Figura 3. Dados das dificuldades no acesso ao abastecimento de água, das famílias da comunidade Cajueiro, Município de Bragança(A) Avaliação dos moradores, sobre a qualidade da água(B).

Fonte: Pesquisa de Campo

3.4 Visita do agente comunitário de saúde e sistema de fossa

Na visita, 97% das famílias recebem a visita do agente comunitário de saúde, na comunidade do Cajueiro, Município de Bragança, e 3% disseram que não recebem visita do ACS. Já os dados sobre as famílias que possuem sistema de fossa, 70% responderam sim, utilizam, e 30% não possuem o sistema de fossa, demonstrando ainda assim a falta de saneamento básico às famílias.

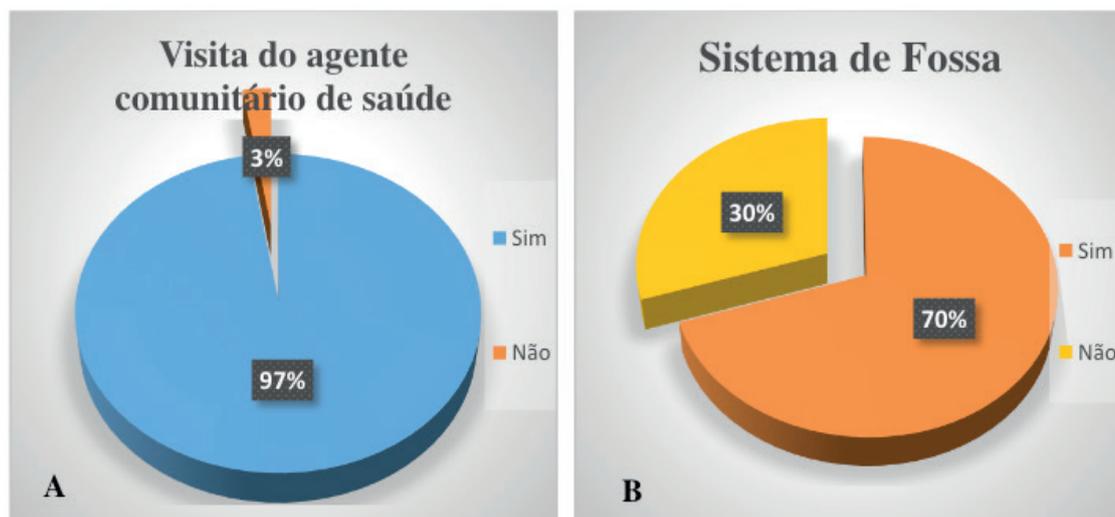


Figura 7. Famílias que recebem a visita do agente comunitário de saúde, comunidade do Cajueiro, Município de Bragança(A); Análise dos entrevistados que possuem sistema de fossa, comunidade do Cajueiro, Município de Bragança(B).

Fonte: Pesquisa de Campo

Desse modo, estudos sobre a percepção social contribuem nos processos de planejamento e manejo dos recursos hídricos, gestão ambiental e de saúde pública, e ressaltam a importância do desenvolvimento de trabalhos voltados à sensibilização das problemáticas ambientais. Além de beneficiar as ações de conscientização e melhoria de qualidade de vida da população.

4 | CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos pode-se verificar que, a Comunidade Cajueiro possui um sistema regular de abastecimento público, os moradores possuem conhecimento sobre a qualidade da água. Porém, o desconhecimento higiênico-sanitário da população estudada é nítido em relação aos processos de tratamentos alternativos, sistema de fossa e desinfecção da água de consumo doméstico, deixando os mesmos em uma situação de vulnerabilidade, já que se expõem aos riscos de consumir água de fontes desconhecidas sem o devido tratamento para consumo humano.

REFERÊNCIAS

AMARAL L. A., FILHO A. N., JUNIOR O. D. R., FERREIRA F. L. A., BARROS L. S. S. Água de Consumo Humano Como Fator de Risco à Saúde em Propriedades Rurais. **Revista Saúde Pública**. v.37, n.4 p.510-514, 2003.

ANA, **Agência Nacional de Águas**. Estudo da ANA aponta perspectiva de aumento do uso de água no Brasil até 2030.

BACCI, Denise de La Corte e PATACA, Ermelinda Moutinho. **Educação para a água**. *Estud. av. [conectados]*. 2008, vol.22, n.63, pp.211-226. ISSN 0103-4014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000200014>.

CETESB, COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Caracterização ambiental do Estado de São Paulo por percepção, São Paulo, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (2000) Relatório de qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo. **Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental**. São Paulo, 2000.

FUNASA 2007. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wpcontent/files_mf/potFatores.pdf>. Acesso em 07 de Abril de 2019.

MAGALHÃES T. Perigo de morte (ou risco de vida). *Bio*. v.7, n.7, p.4-9, 1995. MENEZES J. P.C. DE BERTOSSI A. P. A. Percepção Ambiental dos Produtores Agrícolas e Qualidade da Água em Propriedades Rurais. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**. v. 27, p.1517-1256, 2011. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edições/vol27/art2v27.pdf>> Acesso em: 7 outubro. 2019.

REBOUÇAS, Aldo da C. Águas doces no mundo e no Brasil. In: Águas doces do Brasil: Capital ecológico, uso e conservação. Org. REBOUÇAS, Aldo da C. BRAGA, Benedito. TUNDISI, José Galizia. 3° ed. Editora Escrituras. São Paulo. 2006. pág. 01-35.

VILLAR L. M, ALMEIDA A. J., LIMA M. C. A., ALMEIDA J. L. V., SOUZA L. F. B., PAULA V. S. A Percepção Ambiental Entre os Habitantes da Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, **Research – Investigación**. v.12, n.3, p.537-543, 2008.

ZHANG, Z.; TAO, F.; DU, J.; SHI, P.; YU, D.; MENG, Y. et al. Surface water quality and its control in a river with intensive human impacts—a case study of the Xiangjiang River, China. **Journal of Environmental Management**, v. 91, p. 2483–2490, 2010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.07.002>.

VON SPERLING, M. **Estudos de modelagem da qualidade da água de rios**. Belo Horizonte: UFMG, 2007. Vol. 7. 452 p.

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

Água 13, 20, 22, 23, 33, 61, 128, 130, 135, 136, 176

AIA 246

Alimentação 2, 11, 35

Aterro de resíduos 41

Avaliação 18, 22, 33, 41, 57, 84, 126, 127, 137, 154, 173, 174, 234, 235, 236, 244, 246

B

Bacia Hidrográfica 28

Bicicleta 193, 197, 198

Biolubricants 70

Biotechnological processes 70

C

Captação de água da chuva 19

Caracterização 94, 125, 135, 136, 176

Coleta Seletiva 58, 60, 61

Coliformes 13, 17, 133

Composição gravimétrica 58, 63, 64, 65, 87, 91, 92

Compostos Orgânicos 126

D

Design verde 155

Diagnóstico Ambiental 224

Distribuição da água 170

E

Ecodesign 155, 156, 157, 158, 159, 167

Ecologia 33, 146, 148, 153, 246, 248, 251

Economia de água 135

Educação Alimentar 2, 11

Efetividade 84, 85, 234, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245

Ensino fundamental 1, 4, 5, 68, 183

Enzymatic Catalysis 70

Espécie ameaçada 177

Esterco Bovino 52, 53, 54, 55, 56

F

Ferramentas audiovisuais 177

G

Geração de resíduos 42, 58, 78, 96, 97, 98, 101, 156, 160, 168

Gestão 23, 84, 86, 117, 128, 134, 135, 137, 139, 144, 146, 168, 191, 193, 195, 229, 231, 234, 235, 236, 241, 243, 244, 245

H

História natural 35, 36, 40

Horta didática 1

I

Indicadores 61, 83, 107, 246

Índice Pluviométrico 19, 21

Inseto 35

IQR 41, 42, 43, 44, 49, 50

M

Microrganismos 13

Mobilidade Ativa 193

Mobilidade Sustentável 193

Mobilidade Urbana 193, 196, 197, 198

Municipalidades 199, 204, 222

O

Oportunista 35

P

Pó de serra 52

Processo participativo 177

Q

Qualidade da Água 176

R

Reducción de Riesgos de Desastres 199

Resíduo eletroeletrônico 155

Resíduos de Serviços de Saúde 224, 225, 231

Resíduo sólido 155

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-537-2

