

Felipe Santana Machado
Aloysio Souza de Moura
(Organizadores)

EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E TERRITÓRIO 2



 **Atena**
Editora

Ano 2019

Felipe Santana Machado
Aloysio Souza de Moura
(Organizadores)

Educação, Meio Ambiente e Território 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

E24	Educação, meio ambiente e território 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Felipe Santana Machado, Aloysio Souza de Moura. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação, Meio Ambiente e Território; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-143-5 DOI 10.22533/at.ed.435192102 1. Divisões territoriais e administrativas 2. Educação ambiental. 3. Meio ambiente – Preservação. I. Machado, Felipe Santana. II. Moura, Aloysio Souza de. CDD 320.60981
-----	---

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O meio ambiente é o “*locus*” onde se desenvolve a vida na Terra. Resumidamente é a natureza com todos elementos que nela habitam/interagem e inclui os elementos vivos e não vivos que estão intimamente conectados com o planeta. O meio ambiente deveria ser foco prioritário de ações locais, regionais, nacionais e mesmo internacionais para a permanência de uma boa qualidade de suas características em prol das gerações futuras. A obra “Educação, Meio ambiente e Território” apresenta uma série de livros de publicação da Atena Editora. Em seu segundo volume, com 26 capítulos, enfatizamos a importância do ambiente e sua homeostase. Logo a exposição de experiências de como manejar produtos e subprodutos de origem animal, vegetal ou mineral; e seu posterior tratamento e avaliação de aspectos básicos são de fundamental importância para esse equilíbrio.

Para tanto primeiramente apresentamos experiências de reutilização de elementos para o estabelecimento de uma relação harmônica entre produtos manufaturados, sociedade e meio ambiente em via de diminuir custos de vida e favorecer o desenvolvimento sustentável. Em sequência há capítulos que destacam percepção ambiental “*in locu*” de comunidades ribeirinhas e aspectos físico-químico-biológicos de resíduos líquidos e sólidos que são negligenciados pelas diferentes esferas governamentais e que despejados em ambientes urbanos alteram o equilíbrio ambiental. Porém, esse equilíbrio (ou desequilíbrio) não está restrito ao local de despejo, mas também aos espaços não urbanos (rurais e florestais) adjacentes.

Finalizamos este volume com uma abordagem sobre a junção de pesquisas e a modernização da tecnologia compõem um contexto da gestão ambiental, gestão ambiental e tecnologia de alimentos, e, enfim, apresentação de parâmetros em nível de comunidade, destacando primeiramente os fitoplânctons, diatomáceas, e organismos dos reinos *Metaphyta* e *Metazoa*.

A organização deste volume destaca a importância do meio ambiente tanto para o entusiasta quanto para estudiosos de diferentes níveis educacionais, da educação básica ao superior, com intuito de formar personalidades cientes dos problemas ambientais atuais, com o caráter de orientar e capacitar para preservar e conservar as várias paisagens e comunidades que formam o meio ambiente. Por fim, esperamos que a crescente demanda por conceitos e saberes que possibilitam um estudo de melhoria no processo de gestão do ambiente aliada a necessidade de recursos e condições possa fortalecer o movimento ambiental, colaborando e instigando professores, pedagogos e pesquisadores a prática de atividades relacionadas à Sustentabilidade que corroboram com a formação integral do cidadão. Ademais, esperamos que o conteúdo aqui presente possa contribuir com o conhecimento sobre o meio ambiente e com artífices ambientais para a sua preservação.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
BENEFICIAMENTO DE PEÇAS CONFECCIONADAS EM JEANS PROCESSO E SUSTENTABILIDADE EM LAVANDERIAS DE CARUARU – PE	
Jacqueline da Silva Macêdo Andréa Fernanda de Santana Costa	
DOI 10.22533/at.ed.4351921021	
CAPÍTULO 2	9
APROVEITAMENTO DA CASCA DA BANANA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM DOCE TIPO BRIGADEIRO	
Marilui Santos Dal’Mas Marian Silvana Licodiedoff	
DOI 10.22533/at.ed.4351921022	
CAPÍTULO 3	16
UTILIZAÇÃO DE CANECAS PERSONALIZADAS DE FIBRA DE COCO COMO PROPOSTA PARA REDUZIR O USO DE COPOS DESCARTÁVEIS NAS ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS DO BATALHÃO DE POLÍCIA AMBIENTAL DO PARÁ	
Antônio Rodrigues da Silva Júnior Ivon Gleidston Silva Nunes André Cutrim Carvalho Marilena Loureiro da Silva Emerson de Jesus Nascimento Siqueira Júlio Ildefonso Damasceno Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.4351921023	
CAPÍTULO 4	26
PRÁTICAS E PERCEPÇÕES DE FAMÍLIAS RIBEIRINHAS SOBRE RESÍDUOS DOMICILIARES E/OU COMERCIAIS PRODUZIDOS NAS ILHAS TEM-TEM, CACIRI, ILHA GRANDE E JUABA: NECESSIDADE DE COLETA E TRANSPORTE FLUVIAL	
Maria de Fátima Miranda Lopes de Carvalho Maria de Valdivia Norat Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.4351921024	
CAPÍTULO 5	50
PERCEPÇÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA DA REGIÃO AMAZÔNICA BRASILEIRA	
Flávia Gonçalves Vasconcelos Fábio Fernandes Rodrigues Vivian da Silva Braz	
DOI 10.22533/at.ed.4351921025	
CAPÍTULO 6	65
ESTUDO DA REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTE PROVENIENTE DE SERIGRAFIA EMPREGANDO PROCESSO DE ELETROCOAGULAÇÃO	
Luciano André Deitos Koslowski Edésio Luiz Simionatto Ana Flavia Costa Jonathan Davide de Abreu Dionivon Gonçalves Eduardo Müller dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.4351921026	

CAPÍTULO 7 73

TRATAMENTO DE LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO EMPREGANDO INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS COAGULAÇÃO/FLOCULAÇÃO E PROCESSO FOTO-ELETRO-FENTON

Daiana Seibert
Fernando Henrique Borba
Alexandre Luiz Schäffer
Carlos Justen
Natan Kasper
Jonas Jean Inticher

DOI 10.22533/at.ed.4351921027

CAPÍTULO 8 83

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE ÓLEO RESIDUAL: UM PERFIL COMPARATIVO ENTRE TEMPO E FORMAS DE ARMAZENAMENTO DO MATERIAL, UMA BUSCA DE MELHORAR A QUALIDADE DO RESÍDUO

Manuele Lima dos Santos
Gyselle dos Santos Conceição
Davi do Socorro Barros Brasil
Nayara Maria Monteiro da Silva
Rafaela Oliveira Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.4351921028

CAPÍTULO 9 92

PROPRIEDADES DO CONCRETO FRESCO PRODUZIDO COM RESÍDUOS DE LOUÇA SANITÁRIA COMO AGREGADO

Diego Henrique de Almeida
Ana Cláudia Moraes do Lago
Rodolfo Henrique Freitas Grillo
Sylma Carvalho Maestrelli
Carolina Del Roveri

DOI 10.22533/at.ed.4351921029

CAPÍTULO 10 96

INFLUÊNCIA DE FATORES SOCIOECONÔMICOS NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS NO DISTRITO FEDERAL

Mikaela Soares Silva Cardoso
Elimar Pinheiro do Nascimento
Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti
Francisco Javier Contreras Pineda

DOI 10.22533/at.ed.43519210210

CAPÍTULO 11 104

PROJETO E IMPLANTAÇÃO DE UM LISÍMETRO EM ESCALA EXPERIMENTAL PARA ESTUDOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Natália Miranda Goulart
Rafael César Bolleli Faria
Gilcimar Dalló
Luiz Flávio Reis Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.43519210211

CAPÍTULO 12	109
GESTÃO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS: UMA ANÁLISE DO PANORAMA NO BRASIL	
Maria Amélia Zazycki	
DOI 10.22533/at.ed.43519210212	
CAPÍTULO 13	119
INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS ADAPTADAS A ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS URBANOS – CASO PMRR DO GUARUJÁ	
Marcela Penha Pereira Guimarães	
Eduardo Soares de Macedo	
Fabrício Araújo Mirandola	
Alessandra Cristina Corsi	
DOI 10.22533/at.ed.43519210213	
CAPÍTULO 14	128
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS HOSPITALARES	
Jéssica Stefanello Cadore	
Fernanda Cantoni	
Daniele Kunde	
Angelica Tasca	
Jessica de Oliveira Demarco	
DOI 10.22533/at.ed.43519210214	
CAPÍTULO 15	138
PROCESSO SAÚDE E DOENÇA E DETERMINANTES SOCIOAMBIENTAIS NO BAIRRO NOVO PARAÍSO, ANÁPOLIS – GO	
Gislene Corrêa Sousa de Aquino	
Giovana Galvão Tavares	
France de Aquino	
DOI 10.22533/at.ed.43519210215	
CAPÍTULO 16	150
AS INTERFACES ENTRE GESTÃO AMBIENTAL, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	
Cadidja Coutinho	
Cisnara Pires Amaral	
Fernanda Saccomori	
DOI 10.22533/at.ed.43519210216	
CAPÍTULO 17	157
EROSÃO CULTURAL ALIMENTAR: A URBANIZAÇÃO DO RURAL E SUA INTERFERÊNCIA NAS CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS EM ASSENTAMENTOS DE MARTINÓPOLIS, SP	
Márcia Carvalho Janini	
DOI 10.22533/at.ed.43519210217	
CAPÍTULO 18	171
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM PIPA	
Stanislav Tairov	
Daniel Agnoletto	
Atílio Pinno Fetter	
DOI 10.22533/at.ed.43519210218	

CAPÍTULO 19 181

VARIAÇÃO ESPACIAL DO FITOPLÂNCTON DO RIO URIBOCA (BELÉM, PARÁ) DURANTE O PERÍODO DE MAIOR PRECIPITAÇÃO

Rubney da Silva Vaz

Aline Lemos Gomes

Celly Jenniffer da Silva Cunha

Samara Cristina Campelo Pinheiro

Vanessa Bandeira da Costa Tavares

Eliane Brabo de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.43519210219

CAPÍTULO 20 195

VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DAS DIATOMÁCEAS DO RESERVATÓRIO DE BELÉM (LAGO BOLONHA)- PA

Paola Vitória Brito Pires

Aline Lemos Gomes

Celly Jenniffer da Silva Cunha

Samara Cristina Campelo Pinheiro

Eliane Brabo de Sousa

Vanessa Bandeira da Costa-Tavares

DOI 10.22533/at.ed.43519210220

CAPÍTULO 21 207

COMPARAÇÃO ANATÔMICA E DESCRIÇÃO DA DENSIDADE E MACROSCOPICIDADE DAS ESPÉCIES *Dipteryx alata* VOG. (CUMARU-VERMELHO) E *hymenaea courbaril* L. (JATOBÁ)

Welton dos Santos Barros

Ariel Barroso Monteiro

Daniel André Azevedo Souto

Jamily Moraes Costa

Marcela Gomes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.43519210221

CAPÍTULO 22 217

OBTENÇÃO DE FLOCULANTE VEGETAL CATIÔNICO A PARTIR DE TANINOS EXTRAÍDOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA PRODUÇÃO DE AÇAÍ NO ESTADO DO PARÁ

Márcio de Freitas Velasco

Davi do Socorro Barros Brasil

DOI 10.22533/at.ed.43519210222

CAPÍTULO 23 226

TEOR DE UMIDADE, DENSIDADE BÁSICA E VARIAÇÃO DIMENSIONAL DA MADEIRA DA ESPÉCIE DE *Vouacapoua Americana* AUBL

Nubia Ribeiro Maria

Maria Francinete Sousa Ferreira

Cinthia Manuella Pantoja Pereira

Bruna Maria da Silva Bastos

Mônica Trindade Abreu de Gusmão

Washington Olegário Vieira

DOI 10.22533/at.ed.43519210223

CAPÍTULO 24	235
THERMAL DECOMPOSITION OF FAST GROWING WOODY SPECIES WITH POTENTIAL FOR FIREWOOD PRODUCTION	
Júlio César Gonçalves de Souza Eyde Cristianne Saraiva	
DOI 10.22533/at.ed.43519210224	
CAPÍTULO 25	248
A EVOLUÇÃO DOS DIREITOS INERENTES AO BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	
Thiago Alexandre de Oliveira Leite Jorge José Maria Neto	
DOI 10.22533/at.ed.43519210225	
CAPÍTULO 26	256
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE GIRINOS EM CORPOS D'ÁGUA TEMPORÁRIOS EM UMA ÁREA DE CAATINGA DO ESTADO DA PARAÍBA	
Fernanda Rodrigues Meira Leonardo Lucas dos Santos Dantas Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum	
DOI 10.22533/at.ed.43519210226	
CAPÍTULO 27	272
COMPARATIVO ENTRE TENSOATIVOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS EM PROCESSO DE FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO UTILIZANDO EFLUENTE DE LAGOA DE ALTA TAXA PARA CULTIVO DE MICROALGAS (LAT) ALIMENTADA COM EFLUENTE SANITÁRIO	
José Carlos Alves Barroso Júnior Nestor Leonel Muñoz Hoyos Luiz Olinto Monteggia Eddie Francisco Gómez Barrantes Gabielli Harumi Yamashita	
DOI 10.22533/at.ed.43519210227	
SOBRE OS ORGANIZADORES	286

PRÁTICAS E PERCEPÇÕES DE FAMÍLIAS RIBEIRINHAS SOBRE RESÍDUOS DOMICILIARES E/OU COMERCIAIS PRODUZIDOS NAS ILHAS TEM-TEM, CACIRI, ILHA GRANDE E JUABA: NECESSIDADE DE COLETA E TRANSPORTE FLUVIAL

Maria de Fátima Miranda Lopes de Carvalho

Especialista em Gestão Ambiental, pela Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente (NUMA).

Maria de Valdivia Norat Gomes

Profa M.Sc. da Universidade federal do Pará (NUMA)

RESUMO: O trabalho tem como objetivo geral verificar de que forma é feita a coleta e o descarte final do resíduo sólido doméstico e/ou comercial produzido pela população ribeirinha das Ilhas Grande, Caciri, Tem-Tem e Vila do Juaba, pertencentes ao município de Cametá - PA, geograficamente situado na extensão do Rio Tocantins. Trata-se pesquisa do tipo bibliográfica, complementada por pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa com dados coletados por meio de questionário, perguntas fechadas (abordagem quantitativa) e roteiro semiestruturado de pesquisa (abordagem qualitativa) aplicadas em setembro de 2015 a quarenta sujeitos (dez por cada localidade) residentes nos quatro municípios. Os resultados da coleta quantitativa apontam que 52,5% dos sujeitos são mulheres; 70% trabalham; 62,5% trabalham em atividades autônomas; 42,5% têm ensino fundamental incompleto; 92,5% residem em local não pavimentado; 92,5% não

têm sistema de água encanada; 100% têm acesso à eletricidade; 97,5% não têm sistema de esgoto; 62,5% residem em casa construída em madeira; e 65% já tiveram oportunidade de presenciar atos contra a preservação do meio ambiente. Na pesquisa qualitativa, os resultados dos quatro questionamentos por meio de roteiro semiestruturado colocam que deve ser construído aterro sanitário; coleta de lixo seletiva pelo menos uma vez na semana; fim das sacolas descartáveis e utilização de sacolas de pano; o meio ambiente deve ser protegido dos resíduos sólidos; e os sujeitos da pesquisa não concordam em levar resíduos retornáveis em posto de coleta. Em considerações finais, todo infrator do meio ambiente deve ser multado.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta. Descarte de resíduos sólidos. Municípios. Cametá.

ABSTRACT: This course conclusion work has as main objective to verify how is made the collection and final disposal of household waste and/or commercial produced by the local population of the Grande Island, Caciri, Tem-Tem and Vila do Juaba, belonging to the municipality Cametá - PA, geographically situated in the extension of the Tocantins River. It is research of bibliographical, complemented by quantitative and qualitative research with data collected through a questionnaire with closed questions (quantitative approach) and semi-structured

research (qualitative approach) applied in September 2015 to forty subjects (ten each location) residents in four counties. The results of the quantitative collection indicate that 52.5% of the subjects are female; 70% work; 62.5% work in autonomous activities; 42.5% have incomplete primary; 92.5% live on unpaved site; 92.5% do not have piped water system; 100% have access to electricity; 97.5% have sewer system; 62.5% live in the house built in wood; and 65% have had opportunity to witness acts against the preservation of the environment. In qualitative research, the results of the four questions by means of semi-structured state that must be constructed landfill; garbage collection at least once a week; end of disposable bags and use cloth bags; the environment must be protected from solid waste; and the subjects did not agree to take returnable waste collection station. In closing remarks, every violator of the environment should be fined.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, o mundo vivencia o maior momento de desenvolvimento em sua história. Os ancestrais humanos viveram graus diferenciados de evolução, sejam sobre a estrutura corpórea, comportamento ou desenvolvimento cognitivo e intelectual, guardadas às devidas proporções, suas descobertas foram parte essencial de quem somos hoje, por terem contribuído fundamentalmente na evolução social, moral e capacitiva do homem.

A produção industrial foi à ferramenta mais eficaz neste processo de desenvolvimento. O momento em que a produção teve grande ênfase foi a partir da revolução industrial na Inglaterra por volta de 1760 (MARTINS, 2004). Toda a sociedade passou a se modificar deste ponto em diante em razão da cultura de consumo que começou a ser instaurada, primeiramente nos centros e então se expandindo, permitindo às pessoas comuns uma condição de vida nunca antes experimentada.

Intensificou-se a prática de consumir e este consumo sem consciência tornou-se alarmante, pois atualmente a abundância dos bens de consumo, característica das sociedades capitalistas, é alvo de críticas uma vez que o consumismo, característica destas sociedades, passou a ser um dos problemas centrais das sociedades industriais modernas (MMA, 2005).

O resultado do consumo é o descarte, e este quando inadequado causa danos ambientais de grandes impactos, como poluição de solos, cursos d'água e do ar. E nos grandes centros urbanos a situação piora por conta do adensamento populacional. Atualmente, o crescimento populacional urbano atinge níveis cada vez maiores a cada ano, 85% das pessoas encontram-se nas cidades (MMA, 2011).

Tirar a Lei nº 12.305/2010 do papel é uma prioridade para toda cidade que deseje um futuro digno à sua comunidade. É uma atitude que repercutirá na consciência de seus habitantes, porém sem esquecer que para completar ações como esta será preciso um trabalho em conjunto de áreas do saneamento e meio ambiente, como

também da educação.

O estudo discorre sobre a gestão de resíduos sólidos produzidos na Ilha Grande, Ilha do Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba. Na constituição geográfica de Cametá, a área territorial é formada por aproximadamente 100 ilhas, na extensão do Rio Tocantins e seus afluentes (NASCIMENTO; PASSOS; AMANAJÁS, 2014).

O município apresenta uma população estimada em 110.323 habitantes, sendo que destes habitantes 47.984 são moradores da área urbana, na sede do município e 62.339 habitam na zona rural do município de Cametá, distribuída nos sete distritos: sede do município (Cametá), Juaba, Carapajó, São Raimundo dos Furtados, Moiraba, Curuçambaba e Joana Coeli, além das vilas de: Areião e Vila do Carmo do Tocantins (IBGE, 2014).

A economia de Cametá por muito esteve atrelada ao extrativismo da mata nativa, entre estes destacaram-se produtos como, por exemplo, a borracha, o cacau e açaí.. Mas após o final do século XIX houve declínio no mercado local, quando tidos como *top* de linha foram vencidos pela concorrência nacional, especificamente se trata da crise da borracha que afetou toda a Amazônia. As atividades econômicas que prevalecem no município são a agricultura e o extrativismo, em torno de 60% do total da economia pertencente aos municípios da região do Baixo Tocantins (ALMEIDA, 2009).

Nesse contexto, o objetivo geral do estudo é verificar de que forma é feita a coleta e o descarte final do resíduo sólido doméstico e/ou comercial produzido pela população ribeirinha da Ilha Grande, Ilha de Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba, pertencentes ao município de Cametá - PA, geograficamente situado na extensão do Rio Tocantins. Quanto aos objetivos específicos, estes são: a) fundamentar acerca dos resíduos sólidos; b) destacar as previsões legais sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme a Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010; c) comentar sobre os impactos ambientais do resíduo sólidos descartado erroneamente e; d) destacar a participação do poder público e da coletividade quanto à problemática da produção e descarte dos resíduos sólidos.

Acerca da justificativa da pesquisa, esta é relevante do ponto de vista acadêmico e social, pois remete ao impacto ambiental provocado pelo descarte de resíduos sólidos em lixão a céu aberto, temática escolhida para ser desenvolvida neste estudo, em função do preocupante acúmulo de resíduos, que diariamente são produzidos nas Ilhas do estudo. Trata-se de pesquisa de singular relevo social, pois suscitará a preocupação para com o meio ambiente e com a saúde da população em geral, o que se converte em assunto socialmente relevante.

Por tanto se pretende responder ao seguinte questionamento enquanto problemática da pesquisa: como é feita a coleta e a disposição final dos resíduos sólidos produzidos pela população ribeirinha da Ilha Grande, de Caciri, do Tem-Tem e Vila do Juaba, pertencentes ao município de Cametá - PA, geograficamente situado na extensão do Rio Tocantins? Na Amazônia brasileira, dos quais vale ressaltar que o único meio de transporte se dar via fluvial.

2 | METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa é classificada como pesquisa do tipo bibliográfica, complementada por pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa com dados coletados por meio de questionário com perguntas fechadas a pessoas das comunidades da Ilha Grande, Ilha do Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba, ilhas situadas às margens do rio Tocantins e que fazem parte constituição territorial do município de Cametá, no estado do Pará.

Os dados coletados referentes à pesquisa quantitativa nas comunidades referidas foram por questionário com dez perguntas fechadas (instrumento de coleta de dados). Em cada comunidade participaram dez pessoas, que responderam ao questionário para se obter conhecimento do perfil socioeconômico dos quarenta participantes.

A pesquisa qualitativa foi aplicada às mesmas pessoas da pesquisa quantitativa, visando conhecer acerca da coleta e destinação dos resíduos sólidos domésticos e/ou comerciais nas comunidades citadas. O gestor municipal responsável pela coleta de resíduos respondeu tanto as perguntas contidas no questionário (pesquisa quantitativa) quanto no roteiro semiestruturado, ambos com dez questões (instrumento de coleta de dados).

Os critérios de exclusão adotados foram às pessoas com idade inferior a dezoito anos e também as pessoas que não residem nas localidades nas quais a pesquisa foi ambientada em setembro, 2015. Os dados são tratados por meio de tabela (pesquisa de abordagem quantitativa) e quadro (pesquisa de abordagem qualitativa), contendo as quantidades e os percentuais de cada resposta e analisados por textos discursivos dispostos abaixo do quadro referente a cada comunidade. A pesquisa qualitativa é analisada por meio de texto discursivo. Incluíram-se sessões de fotografias do objeto em estudo, como se vê:



Figura 1 - Rio Tocantins Trecho Cidade de Cametá / Vila do Juabá - caule de arvore a navegar no rio.

Fonte: pesquisa de Campo 2015.



Figura 2 – Mini lixão localizado na Trans-Cametá Trecho entre a cidade e a Vila do Juaba

Fonte: pesquisa de Campo 2015.



Figura 3 – Mini lixão localizado na TransCametá Trecho entre a cidade e a Vila do Juaba

Fonte: pesquisa de Campo 2015.



Figura 4 – Furo localizado na ilha do Caciri, Rio Tocantins frente à vila do Jaubá. Resíduos submerso.

Fonte: pesquisa de Campo 2015.

3 | TRATAMENTO E DESCARTE FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E/OU COMERCIAIS DE COMUNIDADES RIBEIRINHAS DE CAMETÁ - PA

Nesta seção apresenta-se o encaminhamento da pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa aplicada a quarenta sujeitos que residem na Ilha Grande, Caciri, Tem-Tem e Vila do Juaba, municípios de Cametá – PA, em setembro/2015.

Entretanto, primeiramente deve ser explicitado que a figura de numero 4 (acima), antes servia de furo propriamente dito. Porém hoje está totalmente inavegável como meio de transporte, passagem de um Rio para outro, devido o acumulo de resíduos sólidos e outros tipos. Por isso foi construído a ponte.

3.1 APRESENTAÇÃO DAS ILHAS GRANDE, CACIRI, TEM-TEM E JUABA

A nascente mais longínqua do rio Tocantins fica localizada na divisa entre os municípios de Ouro Verde de Goiás - GO e Petrolina de Goiás - GO, bem próximo à divisa de ambos com o município de Anápolis - GO. A partir deste ponto, o rio surge com o nome de rio Padre Souza no município de Pirenópolis - GO .

A maior vazão registrada no rio Tocantins foi em 3 de março de 1980, atingindo aproximadamente 70 000 metros cúbicos por segundo nas proximidades de Tucuruí, situa-se à margem esquerda do Rio Tocantins, num território habitado antigamente pelos índios caamutás e outras tribos tupinambá. Logo depois da fundação da cidade de Belém, os colonizadores portugueses foram atraídos pelas riquezas da região do Rio Tocantins. Apesar das lutas entre portugueses, franceses e holandeses, empenhados na conquista da Calha Amazônica, os portugueses, utilizando-se da cruz e da espada, fixaram-se à margem esquerda do Rio Tocantins por primeiro (NASCIMENTO; PASSOS; AMANAJÁS, 2014).

Com a construção da hidrelétrica em Tucuruí, pôde ser visto, por exemplo, uma diminuição da variedade e quantidade do pescado e a mudança do nível de várzea, que influencia diretamente a produtividade agrícola, afetando assim os habitantes ali presentes. Proprietários dos meios de produção, comércio e serviços se encontram presentes na orla e muito contribuem para a valoração de troca do município. Proprietários dos meios de produção são grandes proprietários de indústrias e de empresas comerciais (NASCIMENTO; PASSOS; AMANAJÁS, 2014).

A proposta como as de manejo existente na região é uma importante alternativa de incremento na renda das populações que da pesca, extração de açaí e camarão obtém sua sobrevivência e fonte de renda, pois geram certa estabilidade econômica na instabilidade gerada pelas atividades que são sazonais, levando em conta que estas dependem de fatores ambientais para determinar a produção diária.

3.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES DA PESQUISA QUANTITATIVA

A seguir apresentam-se os dados quantitativos referentes à pesquisa aplicada na Ilha Grande, Ilha do Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba, de acordo a metodologia explicada no subitem 2.2. A pesquisa quantitativa visa obter o perfil socioeconômico dos quarenta participantes da pesquisa.

Na tabela 1 está disposto o gênero dos sujeitos da pesquisa. Observa-se por meio do gráfico, que na Ilha Grande predominam os femininos (6 = 60% e 4 masculinos

= 40%). Na Ilha do Caciri houve empate quanto aos gêneros dos participantes (5 masculinos = 50% e 5 femininos = 50%). Na Ilha do Tem-Tem também houve empate quanto aos gêneros dos participantes (5 masculinos = 50% e 5 femininos = 50%). A Vila do Juaba apresentou empate neste quesito (5 masculinos = 50% e 5 femininos = 50%).

Gênero	ILHA GRANDE	ILHA DO CACIRI	ILHA DO TEM	VILA DO JUABA
Masculino	40% (6)	50% (5)	50% (5)	50% (5)
Feminino	60% (4)	50% (5)	50% (5)	50% (5)
Total	100% (10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)

Tabela 1: Apresentação de gênero dos participantes.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Predominou entre as quatro comunidades a mesma quantidade e o mesmo percentual quanto aos gêneros dos sujeitos da pesquisa, o que mostra o crescimento da população de mulheres no Brasil, conforme dados contidos nos boletins informativos do Instituto Brasileiro de Geografia.

Na tabela 2, o questionamento feito consiste em saber se o sujeito da pesquisa trabalha. Em resposta, na Ilha Grande 90% (9) trabalham e 10% (1) não trabalham. Referente aos sujeitos da Ilha Caciri 70% (7) trabalham e 30% (3) não trabalham. Na Ilha do Tem-Tem 60% (6) trabalham e 40% (4) não trabalham. Na Comunidade do Juaba 60% assinalaram que trabalham (6) e 40% (4) assinalaram que não trabalham.

VOCÊ TRABALHA?	ILHA GRANDE	ILHA DO CACIRI	ILHA DO TEM	VILA DO JUABA
Sim	90%(9)	70%(7)	60%(6)	60%(6)
Não	10%(1)	30%(3)	40%(4)	40%(4)
Total	100%(10)	100%(10)	100%(10)	100%(10)

Tabela 2: indagação sobre trabalho

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Predominou também no quesito você trabalha a resposta sim, que afirma que a maior parte dos sujeitos da pesquisa residentes nas quatro comunidades *lôcus* da

pesquisa trabalha.

Na tabela 3, o questionamento feito foi para complementar o questionamento 2 e consiste em saber em que ramo de atividade o sujeito da pesquisa trabalha. As respostas obtidas nos questionários respondidos pelos sujeitos da Ilha Grande apontam que 90 (9) trabalham como autônomo e 10% (1) é aposentado. Os sujeitos da Ilha do Caciri assinalaram que 70% (7) são autônomos e 30% (3) são aposentados. Os sujeitos da Ilha do Tem-Tem 60% (6) são autônomos e 40% (4) são aposentados. Os sujeitos da Vila do Juaba sobre o ramo da atividade em que trabalham 30% (3) trabalham como autônomo, 30% (3) são funcionários públicos e 40% são aposentados.

EM QUE ATIVIDADE TRABALHA?	ILHA GRANDE	ILHA DO CACIRI	ILHA DO TEM	VILA DO JUABA
Autônomo	90%(9)	70%(7)	60%(6)	30%(3)
Aposentado	10%(1)	30%(3)	40%(4)	40%(4)
Funcionário público	-	-	-	30%(3)
Não respondeu	-	-	-	-
Total	100%(10)	100%(10)	100%(10)	100%(10)

Tabela 3: Ramo da atividade em que trabalham os participantes da pesquisa

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Quanto ao questionamento de número 4 colocado no encarte da pesquisa quantitativa, o objetivo era verificar a escolaridade ou formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa. Na Ilha Grande 50% (5) têm o ensino fundamental incompleto, 20% (2) têm o fundamental completo e 30% (3) têm ensino médio completo. A comunidade da Ilha do Caciri que participou da pesquisa 60% (6) sujeitos têm o ensino médio completo, 20% (2) sujeitos têm fundamental incompleto, 10% (1) sujeito têm o ensino fundamental completo e 10% (1) têm o ensino médio incompleto. Sobre os sujeitos da Ilha do Tem-Tem, estes, 80% (8) têm o ensino fundamental incompleto e 20% (2) têm o ensino médio completo. A respeito da escolaridade na Vila do Juaba, 30% (3) têm ensino médio completo, 30% (3) têm ensino superior completo, 20% (2) têm o ensino fundamental incompleto, 10% têm fundamental completo e 10% (1) têm ensino médio incompleto.

ESCOLARIDADE?	ILHA GRANDE	ILHA DO CACIRI	ILHA DO TEM	VILA DO JUABA
Analfabeto (a)	-	-	-	-
Fundamental incompleto	50%(5)	20%(2)	80%(8)	20% (2)
Fundamental completo	20%(2)	10%(1)	10%(1)	10% (1)
Ensino Médio completo	30%(3)	-	-	30% (3)
Ensino Médio incompleto	-	10%(1)	-	10% (1)
Superior incompleto	-	60%(6)	10%(1)	-
Superior completo	-	-	-	30% (3)
Total	100%(10)	100% (10)	100% (10)	100% (10)

Tabela 4: Escolaridade/Formação dos sujeitos da pesquisa

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

A tabela 5 traz em seu registro informações sobre a pavimentação do local onde os sujeitos da pesquisa das quatro ilhas residem. Conforme consta na tabela, os sujeitos da Ilha Grande em 100% (10) assinalaram que residem em local não asfaltado. Na Ilha do Caciri, 100% (10) dos sujeitos participantes da pesquisa assinalaram que não residem em local asfaltado. Os sujeitos da Ilha do Tem-Tem, 100% (10) assinalaram que não residem em local asfaltado. Os sujeitos da Ilha do Juaba responderam por meio do questionário, que 70% (7) não residem em local asfaltado e 30% (3) responderam que moram em local asfaltado.

RESIDE EM LOCAL PAVIMENTADO?	ILHA GRANDE	ILHA DO CACIRI	ILHA DO TEM	VILA DO JUABA
Sim	-	-	-	30%(1)
Não	100%(10)	100%(10)	100%(10)	70%(9)
Total	100%(10)	100%(10)	100%(10)	100% (10)

Tabela 5: Pavimentação das residências dos entrevistados

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Na tabela 6, a seguir o objeto em análise é se sujeitos da pesquisa residentes nas quatro comunidades têm água encanada. As respostas assinaladas no questionário revelam que na Ilha Grande 80% (8) não têm água encanada e 20% (2) têm água encanada. Quanto aos sujeitos da pesquisa residentes na Ilha do Caciri, os 100% (10) não têm água encanada. Na Ilha do Tem-Tem, 100% responderam por meio do questionário que não têm água encanada. Na Vila do Juaba, 90% (9) entre os sujeitos da pesquisa não têm água encanada e 10% (1) tem água encanada.

TEM ÁGUA ENCANADA?	ILHA GRANDE	ILHA CACIRI	ILHA DO TEM	VILA DO JUABA
Sim	20%(2)	-	-	10%(1)
Não	80%(8)	100%(10)	100%(10)	90%(9)
Total	100%(10)	100%(10)	100%(10)	100%(10)

Tabela 6: abordagem acerca de água.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Predomina entre os sujeitos da pesquisa das quatro localidades, que não há água encanada, em média na casa de 90%. Provavelmente, esta condição se dê ao fato deles residirem em comunidades ribeirinhas, onde o serviço de saneamento não foi implantado.

O questionamento integrante da tabela 7 é se na casa dos sujeitos da pesquisa há eletricidade. Em síntese, na casa de 100% dos sujeitos da pesquisa localizados na Ilha Grande, Ilha do Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba há eletricidade.

TEM ELETRICIDADE?	ILHA GRANDE	ILHA CACIRI	ILHA DO TEM	VILA DO JUABA
Sim	100%(10)	100%(10)	100% (10)	100% (10)
Não	-	-	-	-
Total	100%(10)	100%(10)	100%(10)	100% (10)

Tabela 7: abordagem sobre eletricidade.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Isto é uma conquista para o pessoal das comunidades ribeirinhas, que atualmente podem desfrutar da eletricidade, que traz a possibilidade de luz lâmpadas iluminando a localidade e as casas e também a possibilidade dessas famílias adquirirem eletrodomésticos e eletroeletrônicos como, por exemplo, televisão, geladeira, computador, entre outros.

Na tabela 8 estão registrados os dados referentes ao questionamento se os sujeitos da pesquisa das quatro localidades têm sistema de esgoto em casa. Observa-se a partir dos registros que constam na tabela, que os sujeitos da Ilha Grande, em 100% (10) não dispõem de sistema de esgoto em casa; na Ilha do Caciri 100% (10) não têm sistema de esgoto em suas casas. Os sujeitos da Ilha do Tem-Tem afirmam, em 100% (10) não tem sistema de esgoto em casa. Referente aos sujeitos da Vila do Juaba, 90% (9) declaram que não têm sistema de esgoto na casa onde residem com suas famílias e 10% (1) têm sistema de esgoto em casa.

TEM SISTEMA DE ESGOTO?	ILHA GRANDE	ILHA CACIRI	ILHA DOTEM-TEM	VILA DO JUABA
Sim	-	-	-	10%(1)
Não	100%	100%(10)	100%(10)	90%(9)
Total	100% (10)	100%(10)	100%(10)	100%(10)

Tabela 8: abordagem acerca de sistema de esgoto.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Observa-se que apesar do percentual discreto de residências na Vila do Juaba com sistema de esgoto, essa comunidade revela que o sujeito da pesquisa que tem o sistema de esgoto em casa está em vantagem em relação aos sujeitos da pesquisa da Ilha Grande, Ilha do Caciri e da Ilha do Tem-Tem e os demais sujeitos da Ilha do Juaba, que ainda não dispõem de sistema de esgoto em casa, ainda que este serviço seja uma necessidade básica que ratifica a dignidade de cada família. O ideal seria que as famílias desprovidas do sistema de esgoto pudessem contar com este recurso básico a seu dispor.

Desta feita, a análise que se inicia (tabela 9) a respeito do tipo de material que foi construída a casa dos quarenta sujeitos da pesquisa das quatro localidades onde os dados foram coletados. 60% (6) entre os sujeitos da Ilha Grande destacam que residem em casa de madeira, 30% (3) moram em casa construída de outros materiais e 10% (1) residem em casa construída com material misto, ou seja, alvenaria e madeira. Os sujeitos da Ilha do Caciri, 100% (10) assinalaram que moram em casa de madeira.

Quanto aos sujeitos da Ilha do Tem-Tem, 70% (7) moram em casa de madeira, 20% (2) moram em casas feitas com outros materiais e 10% (1) mora em casa construída em alvenaria e madeira. Referente aos sujeitos da pesquisa da Vila do Juaba, 70% (7) moram em casa construída em alvenaria e madeira, 20% (2) assinalaram que moram em casa de madeira e 10% (1) mora em casa de alvenaria.

DE QUE MATERIAL SUA CASA É CONSTRUÍDA?	ILHA GRANDE	ILHA CACIRI	ILHA DOTEM-TEM	VILA DO JUABA
Alvenaria e madeira	10% (1)	-	10%(1)	70%(7)
Alvenaria	-	-	-	10%(1)
Madeira	60%(6)	100%(10)	70%(7)	20%(2)
Outros materiais	30%(3)	-	20%(2)	-
Total	100%(10)	100%(10)	100%(10)	100% (10)

Tabela 9: Abordagem sobre que tipo de material é construída a casa dos participantes da pesquisa.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

Nos registros da tabela 9 predomina entre os moradores da Ilha Grande, Ilha do Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba aqueles que moram em casa construída em madeira de lei. Em segunda posição estão aqueles que residem em casa construída em alvenaria e madeira.

No que concerne à tabela 10, apresenta-se a análise referente ao questionamento você já presenciou no local em que mora algum ato contra a preservação do meio ambiente. As respostas obtidas por meio do questionário afirmam que, na Ilha Grande, 90% (9) já presenciaram ato contra a preservação do meio ambiente e 10% (1) não presenciou nenhuma ação contra a preservação do meio ambiente. 100% (10) sujeitos da pesquisa da Ilha do Caciri responderam sim, ou seja, já presenciaram ato contra preservação do meio ambiente. Na Ilha do Tem-Tem 60% (6) responderam sim, que já presenciaram no local onde moram ato contra a preservação do meio ambiente e 40% (4) assinalaram não terem presenciado no local onde moram ato contra a preservação do meio ambiente. Na Ilha do Juaba, 90% (9) ainda presenciaram ato contra a preservação do meio ambiente e 10% (1) já presenciaram algum ato contra preservação do meio ambiente.

JÁ PRESENCIOU ALGUM ATO CONTRA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO LOCAL ONDE MORA?	ILHA GRANDE	ILHA CACIRI	ILHA DOTE-TEM	VILA DO JUABA
Sim	90%(9)	100%(10)	60%(6)	10%(1)
Não	10%(1)	-	40%(4)	90%(9)
Total	100%(10)	100% (10)	100%(10)	100%(10)

Tabela 10: Abordagem acerca de atos contra a preservação do meio ambiente.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

A pesquisa quantitativa apresentou o perfil socioeconômico dos sujeitos da pesquisa com dados coletados na Ilha Grande, Ilha do Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba, no município de Cameté, às margens do rio Tocantins.

Em síntese, o resultado global da pesquisa quantitativa, ou seja, considerando as quatro comunidades revelam os seguintes achados em percentuais:

- 1) quanto ao sexo, 52,5% dos sujeitos da pesquisa são mulheres e 47,5% são homens;
- 2) quanto à situação de trabalho, 70% trabalham e 30% não trabalham;
- 3) quanto ao ramo da atividade em que trabalham, 62,5% trabalham em atividades autônomas; 7,5% são funcionários públicos e 30% são aposentados;
- 4) quanto à escolaridade: 42,5% têm fundamental incompleto; 17,5% têm superior incompleto; 15% têm ensino médio completo; 12,5% têm fundamental completo; 7,5% têm superior completo e 5% têm ensino médio incompleto
- 5) quanto à pavimentação do local onde moram: 92,5% residem em local não pavimentado e 7,5% residem em local pavimentado;
- 6) quanto ao sistema de água encanada em casa: 92,5% não têm sistema de água encanada em casa e 7,5% têm sistema de água encanada em casa;
- 7) quanto à energia elétrica em casa: 100% têm acesso à eletricidade em casa;
- 8) quanto ao sistema de esgoto em casa: 97,5% não têm sistema de esgoto em casa, enquanto 2,5% são providos do sistema de esgoto em casa;
- 9) quanto ao tipo de material com o qual é construída a casa em que moram: 62,5% têm residem em casa construída em madeira; 22,5% moram em casa

construída em material misto (alvenaria e madeira); 12,5% dos sujeitos da pesquisa moram em casa construída em outros tipos de materiais e 2,5% habitam em casa construída em alvenaria;

10) quanto à oportunidade de presenciarem no local onde moram atos contra a preservação do meio ambiente: 65% já tiveram tal oportunidade enquanto 35% ainda não tiveram a oportunidade questionada

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES DA PESQUISA QUALITATIVA

Nesta pesquisa qualitativa foram aplicadas quatro questões para quarenta sujeitos que residem nas ilhas citadas na pesquisa quantitativa. RS significa sujeito da pesquisa, que varia de 1 a 10, quantidade de sujeitos participantes.

1. O que precisa ser feito no local que você mora para que se tenha melhoramento no descarte dos resíduos sólidos não recicláveis?
R.S1: “É preciso vários aterros sanitários para atender todo o município de Cametá, sendo cada polo responsável em receber os resíduos de várias comunidades adjacentes a ele, com coleta seletiva transportada por lanchas da prefeitura para tal fim. Esse seria o melhoramento mais indicado para os resíduos sólidos não recicláveis produzidos em âmbito doméstico e em âmbito comercial”.
R.S2:” Seria necessária coleta seletiva 1 vez por semana”.
R.S3:” Fazer coleta do lixo pelo menos uma vez por semana”.
R.S4:” Seria que a coleta do lixo se estendesse de Cametá ao Juaba ou fazer aterro’.
R.S5: “Queimar o lixo em local adaptado para isso”.
R.S6:” Transportar o lixo até Juaba e de Juaba para Cametá”.
R.S7:” Coletar o lixo em cada ilha e levar a Cametá para destino final”.
R.S8:” É preciso que a prefeitura faça pelo menos uma coleta de lixo por semana para melhorar a qualidade de vida dos ribeirinhos e diminuir os impactos ambientais”.
R.S9:” A construção de aterro sanitário seria o ideal”.
R.S10: “Conscientizar a população para coleta seletiva e queima do lixo em local apropriado para não causar mais problema de impacto ambiental”.
2. Você concorda com o fim das sacolas plásticas descartáveis utilizadas como embalagem pelos supermercados, estabelecimentos similares e farmácias, tendo para isso que levar suas sacolas fabricadas em tecido que podem ser utilizadas inúmeras vezes?
R.S1:” Não concordo, pois essas sacolas têm sua utilidade, acabar com elas vai ser um grande problema, pois se tratando dos hospitais a contaminação é muito grande e as sacolas de tecidos correm grande risco de contaminação”.
R.S2: “Sim, concordo, pois essas sacolas servem de entulho quando descartadas de maneira errada no meio ambiente. Eu levaria as sacolas de pano para as compras”.

R.S3: “Sim, concordo, pois com o fim das embalagens plásticas, de modo geral, diminuiria a quantidade de lixo. Não gosto muito da ideia das sacolas de pano, com o tempo já que não teria alternativa me acostumaria”.
R.S4: Sim, não resolveria 100%, mas ajudaria. Levaria sacola confeccionada em tecido, levaria sem problema.
R.S5:” Sim, sou a favor. Também carregaria as sacolas de pano quando fosse às compras”.
R.S6:” Sim, penso que diminuiria a quantidade de lixo”.
R.S7:” Sim, mas só a retirada da sacola plástica de circulação seria insuficiente para reduzir o impacto”.
R.S8:” Sim, pelo menos diminuiria a quantidade de lixo acumulado”.
R.S9:” Sim, mas não é a solução’.
R.S10:” Não, causará problema grande nos hospitais. As sacolas em tecidos acumulariam muita contaminação”.
3. Você concorda ou discorda que o meio ambiente deve ser protegido dos resíduos sólidos domésticos e/ou comerciais? Qual a sua sugestão para diminuir os impactos ambientais?
R.S1: Sim. A sugestão seria a construção de aterro sanitário.
R.S2:” Sim. Os governantes precisam fazer sua obrigação e se preocupar com a questão do meio ambiente”.
R.S3:’ Sim. A sugestão é que a prefeitura faça coleta nas casas’.
R.S4:” Sim. Para diminuir os impactos ambientes, a construção de um aterro sanitário é indispensável”.
R.S5:” Sim. Cada Vila deveria ter queima de lixo pela prefeitura”.
R.S6:” Sim. Os governantes poderiam colocar transporte para levar o lixo até Cametá”.
R.S7:” Sim. A sugestão é que os governantes sejam mais conscientes”.
R.S8:” Sim. É necessário que os governantes façam sua obrigação”.
R.S9:” Sim, concordo. Minha coleta é porta a porta”.
R.S10:” Sim. A sugestão é a coleta seletiva e reciclagem”.
4. Você levaria ao posto (se houvesse) os resíduos tais como, pilhas, garrafas, vidros, latas e outros possíveis de retornar ao consumidor? Ou seria melhor se fosse um catador à sua porta? Em que frequência de tempo você gostaria que o catador fosse à sua casa?
R.S1:” Não. A sugestão é coletar o resíduo na porta mais de uma vez na semana’.
R.S2:” Não. Seria melhor para nós se tivesse catadores de lixo de casa em casa duas vezes por semana.”
R.S3:” Não. Coleta de porta em porta uma vez por semana”.
R.S4:” Não. O catador deveria vir a minha casa duas vezes na semana”.
R.S5:” Não. Quanto aos resíduos produzidos no domicílio e no comércio, o catador deveria vir semanalmente”.

R.S6:” Não, o ideal era que o catador coletasse os resíduos em casa e no comércio”.
R.S7:” Não, os catadores deveriam coletar duas vezes por semana’.
R.S8:” Não. Seria melhor que o catador viesse buscar uma vez por semana”.
R.S9:” Não. Deveria vir buscar em minha porta”.
R.S10:” Não. A coleta deveria ser na minha porta, semanalmente”.

Quadro 1: Roteiro Semiestruturado de Entrevista na Ilha Grande

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

1. O que precisa ser feito no local que você mora para que se tenha melhoramento no descarte dos resíduos sólidos não recicláveis?
R.S1: É preciso um aterro sanitário para atender as ilhas do município de Cametá.
R.S2: Parar para pensar e criar uma forma para melhorar a coleta do lixo já que nas ilhas não se têm opção.
R.S3: Criar alternativa para melhorar a poluição que se vive na comunidade.
R.S4: Fazer a coleta do lixo em embarcação.
R.S5: Queimar o lixo em local apropriado. Esse serviço deve ser feito pela prefeitura.
R.S6: Coleta seletiva uma vez por semana e mais compromisso por parte da prefeitura.
R.S7: Coleta de lixo em embarcação da prefeitura.
R.S8: Queimar o lixo.
R.S9: Saneamento básico e coleta seletiva de lixo pela prefeitura.
R.S10: A prefeitura deve fazer coleta de lixo de casa em casa para que esse lixo não para o rio.
2. Você concorda com o fim das sacolas plásticas descartáveis utilizadas como embalagem pelos supermercados, estabelecimentos similares e farmácias, tendo para isso que levar suas sacolas fabricadas em tecido que podem ser utilizadas inúmeras vezes?
R.S1: Sim, concordo. Levaria a sacola de pano, mas acho que não irá resolver.
R.S2: Sim, plenamente, levo a sacola se precisar. Vai diminuir o lixo no meio ambiente.
R.S3: Não concordo. Precisa haver conscientização de todos para descartar corretamente.
R.S4: Sim, concordo, posso levar a sacola de pano. Seria menos lixo no rio.
R.S5: Sim, se precisar eu levo sacola de pano. É menos impacto ambiental.
R.S6: Sim, quando precisar levo a sacola de pano, ela é reutilizável. Com isso, vai diminuir os descartáveis

R.S7: Sim, concordo. A sacola de pano diminui a quantidade de sacolas plásticas.
R.S8: Sim, concordo. É para o bem do planeta.
R.S9: Sim, concordo. Os fins das sacolas plásticas diminui a poluição na Terra.
R.S10: Sim, concordo. Se é melhor para o meio ambiente levo a sacola de pano.
3. Você concorda ou discorda que o meio ambiente deve ser protegido dos resíduos sólidos domésticos e/ou comerciais? Qual a sua sugestão para diminuir os impactos ambientais?
R.S1: Sim, concordo. A coleta seletiva diminui mais o impacto ambiental, pois há possibilidade de reciclar.
R.S2: Sim, concordo plenamente com o fim dos descartáveis. Todos devem abraçar a causa.
R.S3: Sim, concordo poderia ter coleta de lixo em todas as localidades para evitar a poluição ambiental.
R.S4: Sim, concordo. Temos que nos conscientizar que a poluição é prejudicial para a saúde de todos.
R.S5: Sim, concordo. Talvez se a prefeitura separasse e queimasse o lixo diminuiria a poluição.
R.S6: Sim, concordo. Acredito que o que poderia ser feito seria coleta adequada, seleção e reciclagem.
R.S7: Sim, com certeza. A prefeitura deveria colocar uma embarcação para coletar o lixo.
R.S8: Sim, claro. Separar e queimar o lixo.
R.S9: Sim, concordo. Deveria haver coleta coletiva de lixo fluvial na porta das casas.
R.S10: Sim, concordo. A solução é fazer reciclagem do lixo.
4. Você levaria ao posto (se houvesse) os resíduos tais como, pilhas, garrafas, vidros, latas e outros possíveis de retornar ao consumidor? Ou seria melhor se fosse um catador à sua porta? Em que frequência de tempo você gostaria que o catador fosse à sua casa?
R.S1: Não, a coleta pela prefeitura deve ser em minha porta duas vezes por semana.
R.S2: Não, seria melhor a coleta pelo menos uma vez por semana em minha casa.
R.S3: Não. Seria, seria melhor se fosse coletado em minha casa duas vezes por semana.
R.S4: Não, o catador teria que vir buscar em minha casa.
R.S5: Não, melhor o catador vir em casa, 2 ou 3 vezes por semana.
R.S6: Não, melhor o catador ir em casa uma vez por semana.
R.S7: Não prefeitura teria que mandar buscar em casa uma vez por semana ou quinzenalmente.
R.S8: Não, a coleta deve ser na minha casa, duas vezes por semana.
R.S9: Não, a coleta precisa ser em minha casa 1 vez por semana.

R.S10: Não, o catador deve ir em casa.

Quadro 2: Roteiro Semiestruturado de Entrevista na Ilha do Caciri

Fonte: Pesquisa de Campo (2014)

1. O que precisa ser feito no local que você mora para que se tenha melhoramento no descarte dos resíduos sólidos não recicláveis?
R.S1: É preciso um aterro sanitário para atender os municípios de Cametá.
R.S2: Queimar ou que houvesse aterro sanitário, conforme consta na lei de 2010.
R.S3: A coleta de lixo em nossa localidade seria ideal.
R.S4: A prefeitura deve providenciar a coleta nas comunidades e depois dar o destino final.
R.S5: O município deveria regularizar a coleta de lixo nas localidades para as pessoas não jogarem lixo no rio.
R.S6: A prefeitura tem que providenciar aterro sanitário para que o rio não se torne lixeiro.
R.S7: Tem que ter um aterro sanitário, pois é para isso que tem a lei determinando o aterro.
R.S8: Aterro sanitário ou outra coisa que resolva verdadeiramente a questão do lixo.
R.S9: Primeiramente deveria haver coleta de lixo na região.
R.S10: Cabe à população fazer a sua parte, não jogando lixo em locais incorretos e ter o aterro sanitário
2. Você concorda com o fim das sacolas plásticas descartáveis utilizadas como embalagem pelos supermercados, estabelecimentos similares e farmácias, tendo para isso que levar suas sacolas fabricadas em tecido que podem ser utilizadas inúmeras vezes como volume?
R.S1: Sim, pois ajudará em questões de saúde e em questões de preservação ambiental.
R.S2: Concordo. As embalagens descartáveis tendem a entulhar ainda mais o meio ambiente. 1 vez na semana.
R.S3: Sim. Essas embalagens causam problemas sérios no ambiente e duram décadas.
R.S4: Eu concordo, é melhor cada pessoa levar a sua sacola para colocar as compras dentro dela.
R.S5: Melhor levar a sacola de pano, pois essa prática é capaz de ajudar o meio ambiente.
R.S6: Sim, é melhor para o planeta. Cada um deveria ter várias sacolas e utilizá-las nas compras.
R.S7: Concordo. Eu serei uma das pessoas a levar a sacola de pano quando for fazer compra.
R.S8: Concordo sim. Eu posso andar com a sacola de pano nos dias de compra.
R.S9: Sim, concordo. A ideia da sacola de pano é uma boa e eu levaria.
R.S10: Concordo, a sacola de pano deve ser lavada e usada várias vezes, depois ser substituídas por outra.

3. Você concorda ou discorda que o meio ambiente deve ser protegido dos resíduos sólidos domésticos e/ou comerciais? Qual a sua sugestão para diminuir os impactos ambientais?
R.S1: Sim, concordo. Campanhas Educativas em séries, se não resolver aplicar multas irreversíveis.
R.S2: Sim, precisa ser protegido do lixo. Qualquer coisa que cause menos prejuízo ambiental. 1 vez por semana.
R.S3: Precisa. A prefeitura é que deve verificar a maneira correta e colocar em prática.
R.S4: Claro. Todos devem se preocupar com o meio ambiente.
R.S5: Deve ser protegido. A população precisa ter consciência e fazer a sua parte.
R.S6: Sim, alguma coisa deve ser feito. Eu não sei, mas a prefeitura pode pagar para quem sabe dar solução.
R.S7: Precisa, sim. Muitas pessoas não se preocupam com isso e castigam o meio, fazendo coisas erradas.
R.S8: Precisa e muito. Tem gente que faz de propósito para chamar a atenção da prefeitura.
R.S9: É bem melhor irem buscar na minha casa duas vezes por semana.
R.S10: Concordo, mas a população deve ser conscientizada.
4. Você levaria ao posto (se houvesse) os resíduos tais como, pilhas, garrafas, vidros, latas e outros possíveis de ser retornáveis ao consumidor? Ou seria melhor se fosse um catador à sua porta? Em que frequência de tempo você gostaria que o catador fosse à sua casa?
R.S1: Não levaria a posto de troca, mas faria a coleta seletiva para que viessem buscar em casa.
R.S2: Não levaria, fazer a coleta em domicílio é obrigação da prefeitura. 1 vez por semana já ajudaria.
R.S3: Não, a prefeitura deve fazer a coleta em casa ou no comércio.
R.S4: O certo é o catador passar em nossa casa uma vez por semana
R.S5: Seria melhor a coleta em minha casa, uma vez durante a semana.
R.S6: Cabe à prefeitura ou a outros interessados ir buscar o lixo em nossa casa.
R.S7: Eu levaria, uma vez por semana seria o ideal.
R.S8: Não, os catadores tem de ir na minha casa.
R.S9: A prefeitura deve mandar buscar o lixo seletivo em minha casa.
R.S10: Não é possível, o lixo deve ser pego em casa. Eu posso separar corretamente, mas levar não.

Quadro 3: Roteiro Semiestruturado de Entrevista na Ilha do Tem-Tem

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

1. O que precisa ser feito no local que você mora para que se tenha melhoramento no descarte dos resíduos sólidos não recicláveis?
R.S1: É preciso um aterro sanitário para atender os municípios de Cameté
R.S2: Construir aterro sanitário.
R.S3: Queimar o lixo.
R.S4: Precisa ser queimado pela prefeitura.
R.S5: Conscientização de todos e a prefeitura construir local para se desfazer do lixo
R.S6: Construir aterro sanitário.
R.S7: Aterro sanitário, coleta seletiva e reciclagem.
R.S8: Construir aterro sanitário e coleta seletiva.
R.S9: Coleta seletiva.
R.S10: Coleta seletiva.
2. Você concorda com o fim das sacolas plásticas descartáveis utilizadas como embalagem pelos supermercados, estabelecimentos similares e farmácias, tendo para isso que levar suas sacolas fabricadas em tecido que podem ser utilizadas inúmeras vezes?
R.S1: Não concordo. A população que deve ser preparada para saber usar as sacolas plásticas.
R.S2: Não. Cada um precisa se comprometer com o meio ambiente.
R.S3: Sim. Ajudará a desentulhar o meio ambiente se todos usarem sacola de pano.
R.S4: Sim. O povo precisa se educar e usar sacola de pano.
R.S5: Sim. O fim dos descartáveis vai diminuir o acúmulo de lixo.
R.S6: Sim. Já é um bom começo para eliminar entulhos no meio ambiente. Usar sacola de pano é a solução.
R.S7: Concordo e levaria a sacola, pois iria diminuir o lixo no meio ambiente.
R.S8: Sim. Eu levaria a sacola de pano e o meio ambiente agradeceria.
R.S9: Sim, levaria minha sacola de pano. É o início de respeito com o meio ambiente.
R.S10: Sim, posso levar a sacola de pano e cobrar de outros o uso da sacola, pois pode ser usada muitas vezes.
3. Você concorda ou discorda que o meio ambiente deve ser protegido dos resíduos sólidos domésticos e/ou comerciais? Qual a sua sugestão para diminuir os impactos ambientais?
R.S1: Sim, concordo. Deveria haver fiscalização e pagamento de multa para descartasse lixo erroneamente.
R.S2: Sim, concordo. A solução seria multar os infratores que tentam contra o meio ambiente.

R.S3: Sim. A grande saída é conscientizar a população.
R.S4: Sim. Conscientização de todos.
R.S5: Sim. Para diminuir os impactos ambientais aposto em investimentos nesta área por parte da prefeitura
R.S6: Sim. O que pode solucionar é o aterro sanitário.
R.S7: Sim. Para diminuir os impactos todos precisam se conscientizar o mal que faz jogar lixo nos rios.
R.S8: Sim. Resolver a questão da destinação do lixo que hoje existe.
R.S9: Sim. A prefeitura deve autuar quem jogar lixo no rio ou em lugares inadequados.
R.S10: Sim. Multa em quem polui é a solução ideal.
4. Você levaria ao posto (se houvesse) os resíduos tais como, pilhas, garrafas, vidros, latas e outros possíveis de ser retornáveis ao consumidor? Ou seria melhor se fosse um catador à sua porta? Em que frequência de tempo você gostaria que o catador fosse à sua casa?
R.S1: Não. Duas vezes por semana.
R.S2: Não. A coleta de lixo deveria ser semanal.
R.S3: Não. A prefeitura deve mandar recolher na minha porta uma vez por semana
R.S4: Não. O pessoal da prefeitura que trabalha na coleta do lixo deve recolher na minha casa.
R.S5: Não concordo em levar o lixo, o catador deve vir buscar casa três vezes por semana.
R.S6: Não. A prefeitura tem que assumir o compromisso de buscar na minha porta.
R.S7: Sim, posso levar. Duas coletas por semana.
R.S8: Eu levaria ao posto de troca se houvesse. Quanto à coleta de lixo pelo menos uma vez na semana.
R.S9: Não dá para levar ao posto de troca, o certo é alguém vir buscar em casa duas vezes por semana.
R.S10: Não. Nós da comunidade precisamos que a coleta seja feita duas vezes por semana

Quadro 4: Roteiro Semiestruturado de Pesquisa na Vila do Juaba

Fonte: Pesquisa de Campo (2015)

De acordo com o que está previsto na metodologia, esta pesquisa qualitativa será analisada de forma global, ou seja, será apresentado em análise o resultado que se refere aos quatros municípios, Ilha Grande, Caciri, Tem-Tem e Vila Juaba com as respostas a partir dos questionamentos feitos aos quarenta participantes da pesquisa no roteiro semiestruturado de pesquisa, que responderam a quatro questionamentos referentes a resíduos sólidos.

Referente ao questionamento primeiro o que precisa ser feito no local para que se tenha melhoramento da trajetória dos resíduos sólidos não recicláveis. As respostas emitidas pelos sujeitos das quatro ilhas são muito parecidas e consistem em construção de aterro sanitário, coleta seletiva pelo menos uma vez por semana para diminuir o impacto ambiental, que a coleta do lixo deve ser feita em cada ilha, criar alternativa para diminuir a poluição ambiental, conscientizar os moradores das ilhas universo da pesquisa para o correto descarte do lixo e reciclar o que for possível reciclar.

A respeito do segundo questionamento você concorda com o fim das sacolas utilizadas como embalagem pelos supermercados, estabelecimentos similares e farmácias, tendo para isso que levar suas sacolas fabricadas em tecidos e que podem ser utilizadas inúmeras vezes. Predominou os sujeitos que concordam com o fim da sacola plástica, pois muitos alegam que as sacolas plásticas se tornam entulho quando descartadas no meio ambiente, de maneira incorreta; existem sujeitos que apostam que diminuía a quantidade de resíduos e impacto ambiental sobre o meio ambiente; há quem concorde, embora acredite que não é a solução; há quem concorde, pois as sacolas poderão ser reutilizadas até o momento de serem substituídas em definitivo; mas há também quem não concorde com o fim dos descartáveis, pois afirmam a utilidade da sacola para transporte de objetos a serem utilizados em hospitais, alegando que essas sacolas podem ser desprezadas no lixo, e as sacolas de pano podem ser perigosas e causar contaminação. A verdade é que maioria dos sujeitos da pesquisa concorda com o fim da sacola descartável e dizem que levariam a sacola de pano para as compras.

No que tange ao terceiro questionamento você concorda ou discorda que o meio ambiente deve ser protegido dos resíduos sólidos domésticos e/ou comerciais e qual a sugestão para diminuir os impactos ambientais. Observa-se a partir das respostas que todos os participantes concordam que o meio ambiente deve ser protegido do descarte errôneo dos resíduos sólidos, pois este é prejudicial para a saúde de todos. Há quem ache que a prefeitura deveria colocar uma embarcação para coletar o lixo, há sugestão para coleta seletiva; aplicação de multa; conscientização por parte da população; investimento por parte da prefeitura na coleta de lixo; e coleta porta a porta.

Quanto ao quarto questionamento do roteiro semiestruturado de pesquisa feito para saber se o sujeito da pesquisa levaria ao posto de coleta (se houvesse) pilhas, garrafas, vidros, latas e outros resíduos que reciclados pudessem retornar ao consumidor, predominou os sujeitos que não levariam os resíduos retornáveis ao posto de troca. Como sugestão quanto à frequência de tempo que o catador deve passar predomina de uma a duas vezes por semana, de porta em porta.

4 | CONCLUSÃO

Os resíduos sólidos gerados em âmbito doméstico e/ou comercial nas Ilhas Grande, Caciri, Tem-Tem e Vila do Juaba representam uma considerável fonte de problema dada às poucas condições de coleta e descarte final que deveriam ser mais eficazes, todavia, a própria extensão do município de Cametá, a falta de recursos financeiros e logísticos nos municípios em questão corroboram para que os impactos ambientais se tornem iminente, uma vez que parte desse material é lançado sobre o rio Tocantins, bem como deixados a céu aberto a beira da estrada conforme se pode identificar, e em função do sistema precário de coleta que não atende às necessidades da população das comunidades onde a pesquisa foi ambientada.

Um dos grandes trabalhos que deve ser feito nos municípios quanto aos resíduos sólidos é a educação, por isso, uma disciplina de educação ambiental deveria fazer parte de todo o currículo do ensino fundamental para que fizesse parte da vida das crianças que em fase adulta se tornariam adultos conscientes e somadores de conscientização ambiental de outras pessoas para que não haja poluição do meio ambiente.

Outra questão referente à coleta seletiva do lixo nos municípios é o investimento em políticas públicas que agreguem qualidade de vida às pessoas e também qualidade e cuidados com o meio ambiente, mas independentemente da existência de políticas públicas, os municípios que deverão deixar para trás antigos hábitos, como, por exemplo, jogar lixo no leito do rio e fazer em casa ou em seu comércio a coleta seletiva do lixo que produz diariamente.

A médio e longo prazo, de acordo como que se pode depreender da coleta de dados nas Ilhas Grande, Caciri, Tem-Tem e Vila do Juaba não será em curto ou em médio prazo que será construído aterro sanitário em Cametá, mas enquanto essa construção não acontece cabe cada um fazer a parte que lhe cabe.

No que concerne ao objetivo geral deste estudo, verificar de que forma é feita a coleta e o descarte final do lixo doméstico e/ou comercial produzido pela população ribeirinha da Ilha Grande, Ilha de Caciri, Ilha do Tem-Tem e Vila do Juaba, pertencentes ao município de Cametá – PA é possível considerar que o objetivo foi alcançado.

Referente à resposta do questionamento da pesquisa (problema), definido na introdução, ou seja, como é feita a coleta e a disposição final dos resíduos sólidos produzidos pela população ribeirinha das Ilhas estudadas. Em resposta, o gestor responsável pela área de coleta de lixo da Prefeitura Municipal de Cametá respondeu que a coleta de lixo nas localidades onde se fez a pesquisa ainda não é feita como deveria ser semanalmente e de maneira seletiva, e o pior é que vai para um lixo a céu aberto na cidade de Cametá. Mas já estava em planejamento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. W. B. **Floresta que sangra**. Revista de História da Biblioteca Nacional, ANO 4 - N°. 44, maio de 2009.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004, 2004**.

_____. **Constituição Federal da República**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Lei nº. 11.445 de 5 de Janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências**. Acesso em: 25 ago 2015.

_____. Lei. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 25 ago 2015.

IBGE - Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará, 2014. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=150210&search=paralcametalinfograficos:-historico.IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada..pdf>. Acesso em: 25 ago 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos. Gestão integrada de resíduos sólidos**. Secretaria Nacional de saneamento – SNSA e Secretaria de recursos hídricos – SRHU/MMA. Brasília, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Guia para elaboração dos planos de resíduos sólidos**. Secretaria de recursos hídricos e ambiente urbano – Brasília: SRHU/MMA, 2011.

NASCIMENTO, T. O; PASSOS, L. B; AMANAJÁS, P. H. **Análise da dinâmica da estrutura produtiva do município de Cametá**. 2014. Disponível em: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/br/14/economia-cameta.html>. Acesso em 27 ago 2015.

PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Brasília, 2011. Resíduos sólidos – classificação ABNT NBR 10004. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/download/RESIDUOS/leitura%20anexa%206.pdf>>. Acesso em: 25 ago 2015.

RESOLUÇÃO CONAMA 237/97. **Dispõe sobre o licenciamento ambiental: competência da União, estados e municípios, listagem de atividades sujeitas ao licenciamento, estudos ambientais, estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental**.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Felipe Santana Machado



Felipe é professor de biologia, especialista em morfofisiologia animal e gestão ambiental, mestre em Ecologia Aplicada e doutor em Engenharia Florestal. Atualmente é professor efetivo de educação básica e tecnológica do Estado de Minas Gerais e apresenta vínculo funcional com o Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal (PPGEF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Além de lecionar, atua em estudos de conservação e manejo de animais silvestres, principalmente sobre a relação da vegetação com vertebrados terrestres. Sua experiência profissional gerou uma ampla gama de publicações técnicas e científicas que incluem artigos científicos em revistas nacionais e internacionais, bem como relatórios técnicos de avaliação de impactos ambientais. Participa do grupo de pesquisa CNPq “Diversidade, Sistemática e Biogeografia de Morcegos Neotropicais” como colaborador.

Aloysio Souza de Moura



Aloysio é Biólogo, mestre em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) com ênfase em Avifauna de fitofisionomias montanas. É observador e estudioso de aves desde 1990, e atualmente doutorando em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) tendo como foco aves e vegetações de altitude. Atua em levantamentos qualitativos e quantitativos de avifauna, diagnóstico de meio-biótico para elaborações de EIA-RIMA. Tem experiência nas áreas de Ecologia e Zoologia com ênfase em inventário de fauna, atuando principalmente nos seguintes temas: Avifauna, Cerrado, fragmentação florestal, diagnóstico ambiental, diversidade de fragmentos florestais urbanos e interação aves/plantas.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-143-5

