

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
FACULDADE DE OCEANOGRAFIA**

ALESSANDRA DO SOCORRO PINHEIRO MALCHER

**ILHAS DO SISTEMA HIDRICO GUAMÁ – GUAJARÁ
CARACTERIZAÇÃO SOCIO – AMBIENTAL E PROPOSTAS
PARA DESENVOLVIMENTO**

Belém/PA

2012

ALESSANDRA DO SOCORRO PINHEIRO MALCHER

ILHAS DO SISTEMA HIDRICO GUAMÁ – GUAJARÁ
CARACTERIZAÇÃO SOCIO – AMBIENTAL E PROPOSTAS PARA
DESENVOLVIMENTO.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Oceanografia da Universidade
Federal do Pará para obtenção do
grau de Bacharel em Oceanografia.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Milton da
Silva Matta

BELÉM -PA
2012

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão

M242i Malcher, Alessandra do Socorro Pinheiro

Ilhas do sistema hídrico guamá – guajará caracterização sócio – ambiental e propostas para desenvolvimento / Alessandra do Socorro Pinheiro Malcher; Orientador: Antônio Milton da Silva Matta – 2012

57 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em oceanografia) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Geociências, Faculdade de Oceanografia, Belém, 2012.

1. Hidrologia. 2. Recursos hídricos. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. I. Matta, Antônio Milton da Silva, *orient.* II. Universidade Federal do Pará. III. Título.

CDD 22^a ed.: 551.48098115

ALESSANDRA DO SOCORRO PINHEIRO MALCHER

ILHAS DO SISTEMA HIDRICO GUAMÁ – GUAJARÁ
CARACTERIZAÇÃO SOCIO – AMBIENTAL E PROPOSTAS PARA
DESENVOLVIMENTO.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Oceanografia da Universidade
Federal do Pará para obtenção do
grau de Bacharel em Oceanografia.

Aprovado em: 20 / 09 / 2012

Conceito: REGULAR

Banca Examinadora:

Prof. Marcelo Rollinc – Rep. Orientador
Doutor em Oceanografia
Universidade Federal do Pará

Prof. Vladimir de Araújo Tavorá – Membro
Doutor em Geologia
Universidade Federal do Pará

Prof. Vânia Maria Fernandes Barriga – Membro
Mestre em Geologia
Universidade Federal do Pará

“Caminhar apesar da
distância; Vencer apesar
dos obstáculos; sonhar
apesar das decepções; sorrir
apesar das angústias;
acreditar acima de tudo.”

Daniel Silveira

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada me dando força para não desistir.

À Universidade Federal do Pará, através da Faculdade de Oceanografia do Instituto de Geociências por terem possibilitado a realização de meu curso de graduação e por fim desse trabalho.

Ao Professor Dr. Milton Antonio da Silva Matta, pela orientação, paciência, dedicação e amizade acima de tudo.

Agradeço a minha família, em especial a minha querida irmã Rosa e ao Pereira meu padrinho que vem cuidando da minha educação escolar desde da minha infância até a entrada a universidade. Meus Irmãos, João, Rita e Rose, meu cunhado Antonio Carlos e meus sobrinhos. Também agradeço minha sogra Nazaré que me ajudou a não desistir.

Em memória aos meus pais, Minha amada mãe Oneide M^a Pinheiro Malcher e meu pai Raimundo Pinto Malcher, que sempre sonhou com esse momento e foram as pessoas mais importantes na minha vida.

Em especial a uma pessoa que sempre me deu força e impulsionou minha vida, mesmo quando não queria, sem ele talvez esse sonho não tivesse se realizado. É você meu amado marido e amigo Jefferson Lima Alves que me deu um presente maravilhoso, nosso filho Pedro Jefferson Malcher Alves que embora não tivessem conhecimento disto, mas me iluminou de maneira especial os meus pensamentos me levando a buscar mais conhecimentos.

RESUMO

As ilhas presentes no sistema hídrico Guamá-Guajará apresentam sérias dificuldades socioeconômicas que foram objeto desse trabalho. O principal objetivo foi o de equacionar as principais dificuldades encontradas pela população das ilhas e apresentar propostas específicas para sanear essas dificuldades. Trabalhos de campo e as respostas a um questionário respondido por cerca de 10% da população permitiram que se analisasse o perfil socioeconômico da população de duas das ilhas (Combú e Murutucum). Foi possível se estabelecer um conjunto de propostas para o desenvolvimento sustentável desse importante setor do estado do Pará. A montagem de pequenos sistemas de abastecimento de água foi proposta, utilizando as águas subterrâneas ou águas pluviais. Projetos de fruticultura, piscicultura e projetos específicos de ecoturismo são propostos para minimizar os entraves de emprego e renda da população.

Palavras-chave: Hidrologia. Recursos hídricos. Desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

The islands present in the system Guamá-Guajará have serious socioeconomic difficulties that were the object of this work. The main objective was to consider the main difficulties encountered by the population of the islands and make specific proposals to redress these problems. Field work and responses to a questionnaire answered by about 10% of the population made it possible to analyze the socioeconomic profile of the population of two islands (and Combu Murutucum). It was possible to establish a set of proposals for the sustainable development of this important sector of the state of Pará, including the assembly of small water supply systems, using groundwater or rainwater. The use of fruit, fish and ecotourism specific projects are proposed to minimize barriers to employment and income levels.

Keywords: Hydrology. Water resources. Sustainable development.

.
. . .

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-Meio de transporte para chegar as Ilhas.....	18
Figura 2- Mapa ilustrativo Ilha do Combú e Murutucum.....	19
Figura 3 – Distribuição dos questionários respondidos pelas comunidades da Ilha do Combú.....	22
Figura 4- Distribuição dos questionários respondidos pelas comunidades da Ilha do Murucutum.....	23
Figura 5- Variação da faixa etária observada na Ilha do Combú.....	23
Figura 6- Variação da faixa etária observada na Ilha do Murutucum.....	24
Figura 7- Tipo de casas Ilha do Combú.....	24
Figura 8 -Tipos de casas Ilha do Murutucum.....	25
Figura 9- Renda familiar Ilha Combú.....	25
Figura 10- Distribuição da renda familiar da Ilha do Murutucum.....	26
Figura 11– Distribuição das fontes de renda da Ilha do Murutucum.....	27
Figura 12- Distribuição das fontes de renda da Ilha do combú.....	27
Figura 13– Origem da água consumida na Ilha do Combú.....	28
Figura 14 – Origem da água consumida na Ilha do Murutucum.....	28
Figura 15 – Tipos de cuidados para o consumo da água na Ilha do Combú....	29
Figura 16 – Tipos de cuidados para o consumo da água na Ilha do Murutucum.....	29
Figura 17 – Existência de fossas na Ilha do Combú.....	30
Figura 18 - Existência de fossas na Ilha do Murutucum.....	30
Figura 19 – Pragas existentes na Ilha do Combú.....	31

Figura 20- Pragas existentes na Ilha do Murutucum.....	31
Figura 21 – Pessoas que usam a energia elétrica na Ilha do Combú	32
Figura 22- Pessoas que usam a energia elétrica na Ilha do Murutucum.....	33
Figura- 23- Pessoas conscientes dos problemas ambientais na Ilha do Combú.....	34
Figura- 24- Pessoas conscientes dos problemas ambientais na Ilha do Murutucum.....	34
Figura 25- Cuidados com o lixo na Ilha do Combú.....	35
Figura 26- Cuidados com o lixo na Ilha do Murutucum.....	35
Figura 27- Percentagem de pessoas que reciclam o lixo Ilha do Combú.....	36
Figura 28- Percentagem de pessoas que reciclam o lixo na Ilha do Murutucum.....	36
Figura 29- Tipos de doenças na Ilha do Combú.....	37
Figura 30- Tipos de doenças na Ilha do Murutucum.....	37
Figura 31- Principais problemas sociais na Ilha do Combú.....	38
Figura 32- Principais problemas sociais na Ilha do Murutucum.....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	13
3 METODOLOGIA.....	14
4 HISTÓRICO.....	15
5 ÁREA DE ESTUDO.....	17
6 CARACTERÍSTICAS DO MEIO FISICO	20
6.1 ASPECTOS HIDROLOGICOS	20
6.2 CLIMA.....	21
7 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	22
7.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	22
8 CARACTERIZAÇÃO SOCIO-ECONOMICO AMBIENTAL.....	40
9 PROPOSTAS PARA AS ILHAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM.....	42
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERENCIAS.....	50
ANEXOS.....	54
ANEXO A	53
ANEXO B	55
ANEXO C.....	58

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão do curso (TCC) é parte integrante de um projeto de pesquisa e extensão que visa o estudo das Ilhas do sistema Hídrico Guamá – Baía do Guajará no âmbito do LARHIMA (Laboratório de Recursos Hídricos e Meio Ambientes) da Faculdade de Geologia (FAGEO), Instituto de Geociências (IG).

Trata-se de um estudo com um componente social, que contribuirá para o desenvolvimento sustentável das ilhas do sistema hídrico Guamá - Baía do Guajará.

Segundo a Companhia de Desenvolvimento e Administração da área Metropolitana de Belém-Pa (CODEM, 2010(Anexos1)) são 40 Ilhas que estão inseridas no território e de responsabilidade do município de Belém – Pá.

O sistema hídrico Guamá-Guarajá foi criado pela Administração Estadual do Pará para o comitê de segurança das Ilhas Sul (Anexo2) composto por 16 Ilhas, formando o aqui denominado, sub-sistema das Ilhas Sul, que inclui as ilhas: das Onças, Sacaia, Arapixi, Maçarico, dos Patos, Mata Fome, Arapari, Ilha dos Papagaio, Santa Maria, Murutucum, Ilha Negra, Ilha Grande, Ilhinha, Ilha do Patos, Cintra e Combú.

Entre as ilhas do subsistema Sul, 7(sete) delas pertencem ao território e são de responsabilidade do município de Belém-Pa. São elas: Ilha dos Patos, Ilha do Cintra, Ilha do Combú, Ilha Murutucum, Ilha Grande, ilha Negra e Ilhinha. As demais estão sob administração de outros municípios do estado do Pará.

É necessário que a riqueza ambiental e a diversidade natural e cultural, traduzam-se em desenvolvimento econômico e social para a população que nelas habitam.

Esse elemento de nossa fisiografia representa muito mais que um simples amontoado de ilhas, que se destacam nos mapas geopolíticos. Mas constituem relevantes potenciais turísticos e de produção de alimento que

podem contribuir para o desenvolvimento municipal, estadual e até mesmo representar um forte componente na matriz de divisas do ecoturismo nacional.

Para haver desenvolvimento, é necessário realizar estudos para buscar conhecer em detalhes a realidade desse cordão de ilhas e as suas necessidades, visando propiciar sua sustentabilidade.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso se propõe a expor os problemas socioeconômicos e ambientais do cordão de Ilhas do sistema hídrico Guamá–Guajará e aduzir propostas ao poder público e comunidades, que contribuam para o desenvolvimento sustentável desse conjunto de ilhas.

2 OBJETIVOS

O principal objetivo do trabalho é caracterizar os problemas ambientais e geo-socioeconômicos do cordão de Ilhas do subsistema Hídrico Guamá – Baía Guajará e exibir possíveis soluções viáveis que contemplem o mínimo subsídio financeiro por parte dos poderes constituídos.

2.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

De modo específico podem ser citados:

- ❖ Apresentação de propostas técnico-sociais que envolvam soluções para os diversos problemas detectados nas pesquisas das ilhas;
- ❖ Caracterização sócio-ambiental das populações das ilhas, afim de entender os principais obstáculos ao seu desenvolvimento;
- ❖ Exibição para os poderes Públicos de um quadro autêntico das necessidades mais urgentes, acerca das populações das Ilhas do sistema;
- ❖ Criação de mecanismos de desenvolvimento sócio-econômico que reduzam as atuais necessidades dos habitantes das ilhas.

3 METODOLOGIA

O Plano de trabalho foi dividido nas seguintes etapas:

O ponto de partida para o desenvolvimento deste estudo, foi a participação em algumas reuniões do Fórum das Ilhas Sul de Belém, com propósito de fundar o conselho de segurança das Ilhas sul do Estado do Pará.

Na primeira etapa fez-se um levantamento bibliográfico sobre o tema escolhido e sua a área em estudo. Sendo esta uma atividade contínua até o término do trabalho.

Procedeu-se uma etapa de campo, onde as Ilhas do Combú e Murutucum foram selecionadas por encontrarem-se próximas do continente, diminuindo os custos, uma vez que o projeto não possuía financiamento, além do tempo disponível para o estudo encontrava-se reduzido.

Na etapa pós-campo elaborou-se a base cartográfica e os questionários, devidamente respondidos pelas comunidades ribeirinhas das Ilhas do Combú e Murutucum.

Para melhor caracterização socioeconômica da região das ilhas, realizaram-se visitas nas duas ilhas selecionadas, onde foram observados aspectos socioeconômicos ambientais das populações das áreas, assim compreendendo a realidade local.

Utilizaram-se as seguintes fases de atividades:

- Pesquisa bibliográfica e coletas de dados em instituições de pesquisa e de gestão, tais como: SEMMA, SESMA e SEURB.
- Elaboração de um questionário (Anexo 02) baseado em Ribeiro 2002;
- Seleção de amostragem equivalente a 10% das residências existentes na localidade
- Construção de diagramas para melhor sistematizar as informações dos questionários respondidos;
- Interpretação de dados, após conclusão o presente texto foi elaborado.

4 HISTÓRICO DA RELAÇÃO DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS – ILHAS DO SISTEMA GUAMÁ- BAIA DO GUAJARÁ

A Faculdade de Geologia da Universidade Federal do Pará (FAGEO/UFGPA) foi convidada pelo Comitê de Segurança das Ilhas Sul, para participar da reunião do *Fórum das Ilhas*, ocorrido, na ilha do Maracujá, com a presença da comunidade e de representantes do Governo do Estado do Pará.

Nessa reunião do Fórum, foi fundado o Conselho de Segurança das Ilhas Sul e, a FAGEO/UFGPA foi representada pelo Prof.Dr. Milton Matta e por um conjunto de 12 alunos dos cursos de graduação em Oceanografia, Geologia, Engenharia Sanitária e Ambiental, além de uma aluna formada em Administração e cursando pós-graduação em Recursos Hídricos.

Este conjunto professor-alunos representava também, no referido encontro, o Laboratório de Recursos Hídrico e Meio Ambiente (LARHIMA) do IG-UFGPA, coordenado pelo Prof.Dr. Milton Matta.

Um segundo encontro do Fórum das Ilhas ocorreu na Ilha das Onças e, mais uma vez, a Universidade Federal do Pará esteve presente, através do Diretor da Faculdade de Geologia (FAGEO-IG-UFGPA) e do coordenador do LARHIMA.

Neste segundo encontro o Prof. Milton Matta, apresentou uma palestra sobre Recursos Hídricos, enfatizando a problemática da água no mundo, no Brasil, na Amazônia, mencionando a situação das ilhas de Belém e os problemas que até então haviam sido levantados pelos representantes das Ilhas.

Em seguida, no mesmo encontro, diversos membros das comunidades das ilhas se pronunciaram, cada um deles agradecendo a presença da UFGPA no evento e enumerando os diversos entraves ao desenvolvimento das ilhas e os problemas socioeconômicos que estavam impedindo uma sobrevivência digna aos moradores desse conjunto de comunidades. Ao final ficou marcada uma terceira reunião do Fórum das Ilhas, que seria realizado na UFGPA, nas dependências do Instituto de Geociências, sob a Coordenação da FAGEO e do LARHIMA.

No dia 12 de julho de 2010 foi realizada uma ampla reunião no Auditório do Instituto de Geociências da UFPA, com a presença do Vice-Diretor do IG, Prof. Dr. Evaldo Silva e representantes de alguns setores da UFPA, entre eles a área de Geografia, Biologia e Antropologia.

Em 2011, ocorreram mais duas reuniões do Fórum das Ilhas, nas dependências do Palácio dos Bares, no bairro da Condor, em Belém, quando se discutiu amplamente, o diagnóstico ambiental já elaborado anteriormente.

A problemática das ilhas do norte de Belém foi discutida numa reunião ocorrida na Escola Bosque, no dia 13 de maio de 2011, nos moldes daquelas já realizadas para as Ilhas Sul. Essa reunião contou com a presença de um grande número de representantes das diversas ilhas do Norte de Belém e da comunidade em geral.

O presente estudo é uma consequência de todas essas atividades do fórum das Ilhas, e pretende mostrar a caracterização geral dos dois conjuntos de ilhas e as propostas para a solução dos problemas mais urgentes.

5 ÁREA DE ESTUDO

A área em estudo compreende a região metropolitana de Belém, com população de 1.393.399 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE, 2010). “Localizada a 01°27’20” de latitude sul e 48°30’15” de longitude W-G a uma altitude média de 15 metros em relação ao nível do mar, na confluência do Rio Guamá com as Baías de Marajó e Guajará. Ocupando uma área 506,5226km². Sua área insular é formada por 40 ilhas que compreendem mais da metade do território do município, sendo nela inseridas algumas ilhas que fazem parte do complexo de ilhas que circunda a RMB (Região Metropolitana de Belém). As Ilhas Sul equivalem a 16 Ilhas que fazem parte do sub-sistema hídrico Guamá-Guajará.

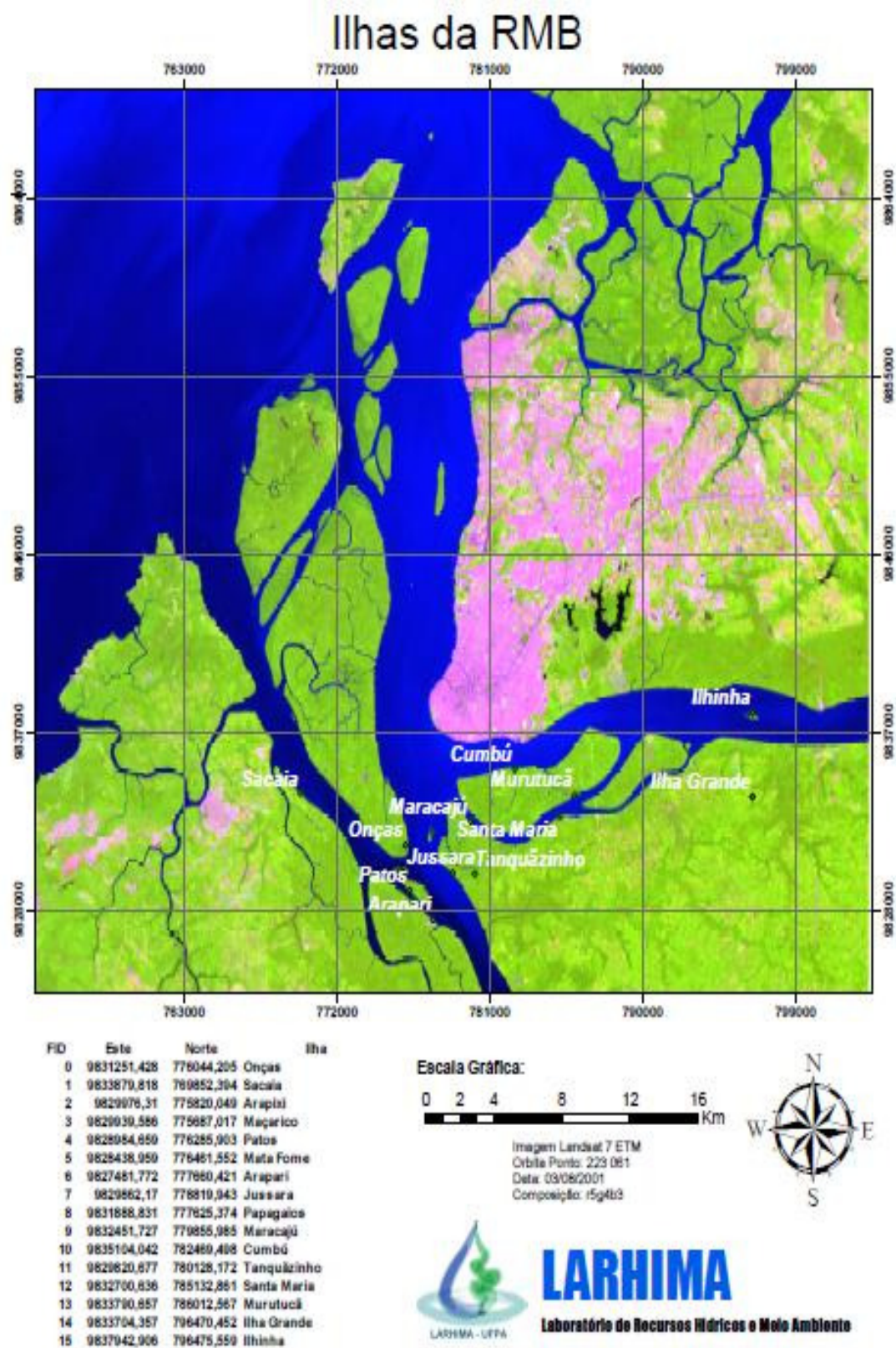
O sistema de ilhas estudado se localiza no setor sudoeste da grande Belém, banhando a cidade como a letra “L”, sendo a “perna” vertical representada pela Baía do Guajará que se orienta na direção N – S, banhando Belém pela porção oeste, enquanto a perna horizontal do “L” é representada pelo segmento E – W do rio Guamá (Figura 1).

A Ilha do Combú situada a 1,5Km ao sul de Belém ,abrange uma área de 15 Km de várzea com composições florísticas variadas, árvores de grande portes e sub-bosques,matas primárias e secundárias,além de solos razoavelmente férteis, onde há predominância do açaizeiro. Atualmente existem na ilha cerca de 230 famílias (DERGAN, 2006, p174).

A Ilha do Murutucum localiza-se na região insular de Belém, abrangendo em sua extensão cerca de 140 famílias, tendo como atividade de produção a extração de cacau, hortaliças, pupunha, mandioca, açaí entre outros recursos naturais (PAE, 2009).

O transporte entre as ilhas normalmente é realizado através de pequenas embarcações (figura 2).

Figura 1- Mapa de localização das Ilhas Sul do sistema Hídrico.



Fonte: (LARHIMA, 2011)

Figura 2- Meio de transporte para chegar as Ilhas.



6 CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO

Serão apresentados nesses itens, os principais elementos constituintes do meio físico da região Metropolitana de Belém, podendo influenciar este estudo.

6.1 ASPECTOS HIDROLÓGICOS

Belém possui 14 bacias Hidrográficas, as quais deságuam no rio Guamá ou na Baía de Guajará, sendo que a maioria não possui planos de intervenção para conter a contribuição de esgotos domésticos lançados in natura, propiciando retenção de detritos e assoreamento, gerando riscos ao meio ambiente e principalmente à saúde pública (CARMONA, 2008)

A hidrografia é marcada pela presença do rio Guamá, com uma extensão de 35 km no sentido oeste para leste, a partir da sua confluência com o rio Pará até o limite sudoeste da área, juntamente com seus afluentes e a baía do Guajará. Antes de juntarem-se as baías do Guajará e Marajó, sofre uma inflexão para o norte, com uma extensão de 29 km, aproximadamente, até a confluência do rio Maguari. No primeiro trecho a largura média é de 2.450 metros, ao passo que no último é de 4.200 metros. (CARMONA, op.cit.).

O rio Guamá e seus afluentes sofrem as influências das marés oceânicas e, por isto, recebem constantemente sedimentos da baía do Guajará, com suas águas barrentas e, temporariamente salobras no ápice do verão. As oscilações de suas águas, decorrentes variações sazonais, elevam o nível d'água dos inúmeros canais, chegando a alagar as áreas de cotas menores que 5m, o que prejudica o abastecimento público, pois grande parte da água distribuída à população de Belém é aduzida do rio Guamá para o lago Água Preta, passando pelo lago Bolonha, transportada para a estação de tratamento de água (ETA) do Utinga.

6.2 CLIMA

A região metropolitana de Belém situada no estuário Guajarino, possui altitudes variando desde níveis abaixo do nível médio do mar até os 20m em alguns locais. Possuindo aspectos importantes de baixa latitudes e proximidades com o litoral. Pela classificação de Köppen pertence à categoria climática equatorial úmida do tipo Af2 (MARTORANO et al.,1993).

As principais características climáticas são: altas temperaturas (sempre acima de 18^o C), ventos de baixa velocidade, intercaladas com frequentes momentos de calma, altos índices de umidade relativa do ar e precipitações abundantes, com totais oscilando entre 2. 800 e 3.150 mm anuais (GASPAR, 2001).

Os altos índices pluviométricos são em estações. Sendo o período menos chuvoso, compreendido entre junho e novembro, com precipitações médias de 120mm e o período mais chuvoso entre dezembro e maio com precipitações médias de 300mm. Já a taxa de evaporação mais intensa ocorre nos meses de julho á novembro (GASPAR, op.cit).

Segundo dados do Ministério da Agricultura, referentes as variações dos elementos meteorológicos durante 30 anos, a umidade relativa têm grande influência do fator térmico, revelando uma variação média inter-anual oscilante entre 82% e 93%.

Oliveira et al. (1995), através de comparações de duas áreas com e sem urbanizações, constatou-se que em ambientes sem arborização a temperatura é mais elevada que em ambientes arborizados, em função da superfície exposta receber aquecimento direto através de radiação solar, enquanto que em superfícies urbanizadas ocorrem uma certa atenuação considerável de radiação solar.

7 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Pesquisas bibliográficas permitiram obtenções das principais referências relacionadas a área de trabalho (as duas ilhas escolhidas) e constatou-se a existência de quantidade mínima de trabalhos publicados, principalmente no que diz respeito ao fator socioeconômico com participação das comunidades.

Para melhor discutir e ilustrar este trabalho, elaborou-se um questionário de pesquisa sócio-econômico-ambiental (Anexo 2), sendo entrevistados cerca de 10% da população das ilhas do Combú e Murutucum, em um total de 40 moradores da ilha do Murutucum e 60 da ilha do Combú.

7.1 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

❖ Comunidades existentes nas Ilhas

As ilhas inspecionadas organizavam-se em comunidades. No entanto a distribuição dos questionários procurou contemplar todas as comunidades visitadas. As figuras 3 e 4 apontam a distribuição das diversas comunidades visitadas durante o trabalho de campo.

Figura 3 – Distribuição dos questionários respondidos pelas comunidades da Ilha do Combú.



Figura 4- Distribuição dos questionários respondidos pelas comunidades da Ilha do Murucutum



❖ Faixa etária dos moradores das ilhas

Quanto a faixa etária dos moradores da Ilha do Combú, (figura 5) percebeu-se clara predominância de adultos e idosos acima de 60 anos.

Na figura 6, percebe-se um comportamento análogo para Ilha do Murutucum. Indicando aumento significativo da porcentagem de crianças.

Sendo necessárias políticas públicas para implementações de ações que possam auxiliar as necessidades básicas para as faixas etárias apresentadas.

Figura 5- Variação da faixa etária observada na Ilha do Combú

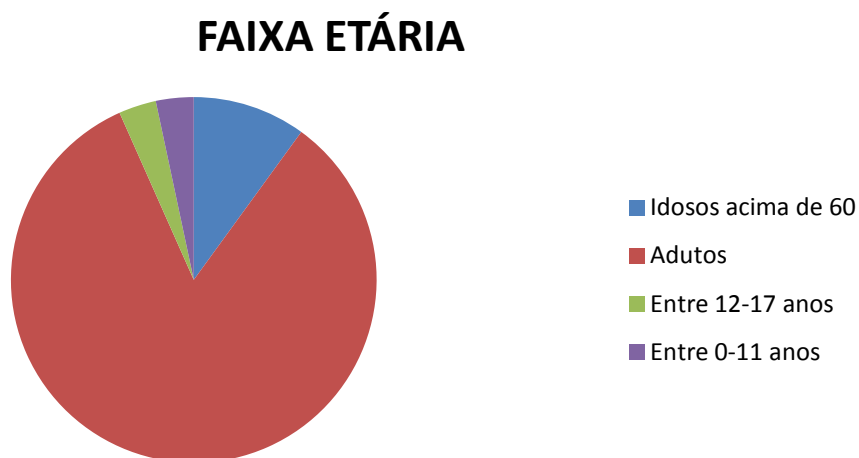
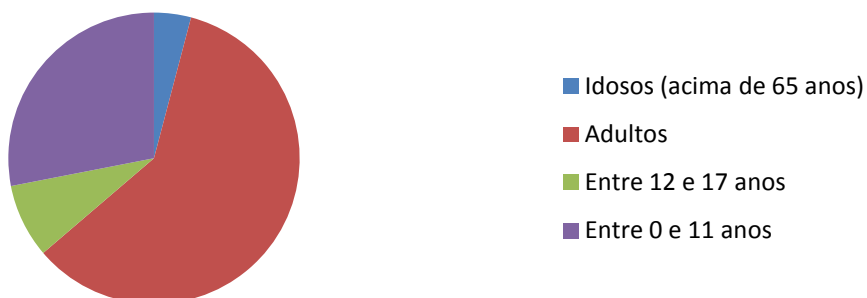


Figura 6- Variação da faixa etária observada na Ilha do Murutucum

FAIXA ETÁRIA



❖ Tipos de casas dos moradores.

Nas figuras, 7 e 8 percebeu-se um comportamento similar para as duas Ilhas, com relação ao tipo de moradia, tendo acentuada predominância de casas de madeiras.

Constituindo-se forte incidência de desmatamento nas duas Ilhas.

Figura 7- Tipo de casas Ilha do Combú.

TIPOS DE CASAS

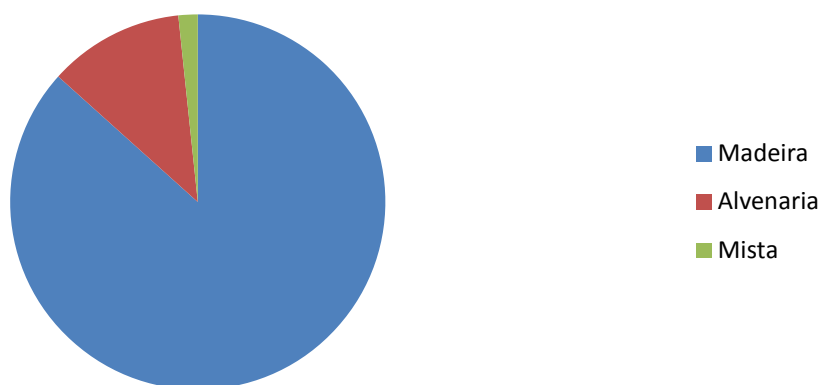


Figura 8 - Tipos de casas Ilha do Murucutum.



❖ Renda familiar

No que diz respeito a renda familiar dos ribeirinhos das duas Ilhas estudadas, percebeu-se faixa salarial predominantemente abaixo de um salário mínimo, seguindo de faixa de um a dois salários. Os trabalhos de campo apontam impossibilidade de crescimento das rendas nas duas ilhas. Caracterizando o índice de pobreza dos moradores das duas Ilhas, além de inexistência de investimentos para melhoria da qualidade de vida das comunidades que lá habitam. (Figuras 9 e 10).

Figura 9- Renda familiar Ilha Combú.

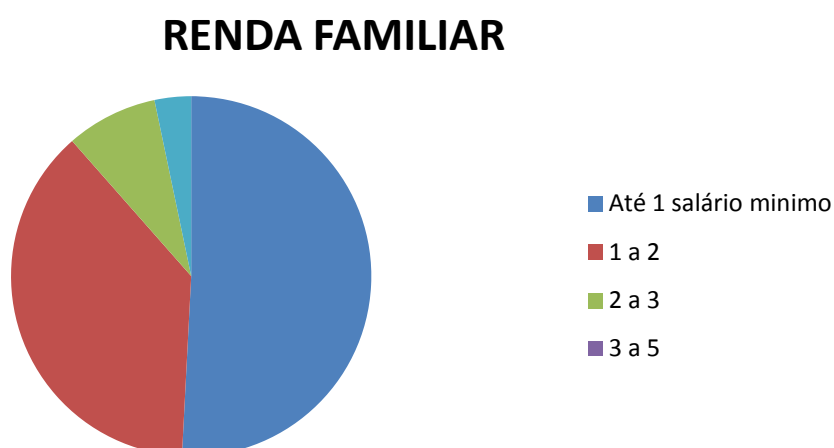
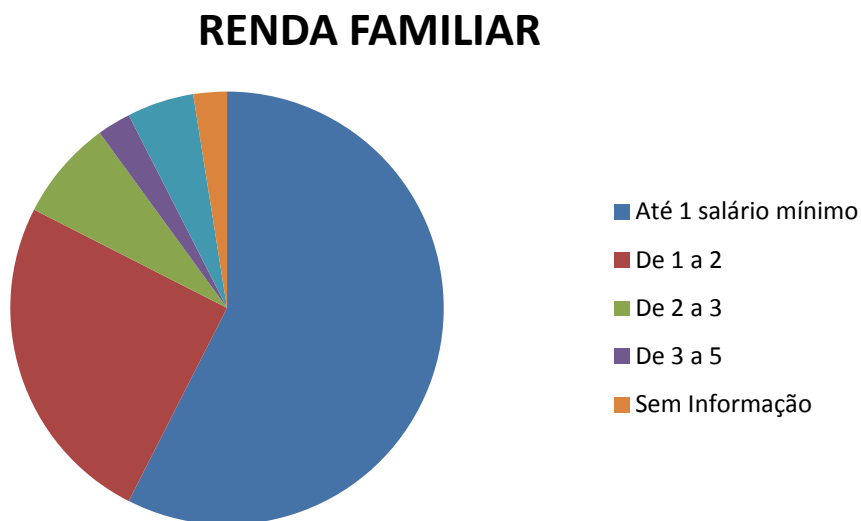


Figura 10- Distribuição da renda familiar da Ilha do Murutucum.



❖ Fonte de renda

Demonstram-se nas figuras, 11 e 12 que as fontes de renda das famílias que habitam as Ilha do Combú e Ilha do Murutucum são variadas, fazendo uso do extrativismo vegetal onde predomina-se a venda do açaí.

Durante o período de entressafra do mesmo, os ribeirinhos não dispõem de outra alternativa de renda. Segundo os moradores entrevistados, indica-se como consequência aumento extensivo aos índices de criminalidade nas Ilhas, prostituição infantil e tráfico de drogas na região.

Figura 11– Distribuição das fontes de renda da Ilha do Murutucum.

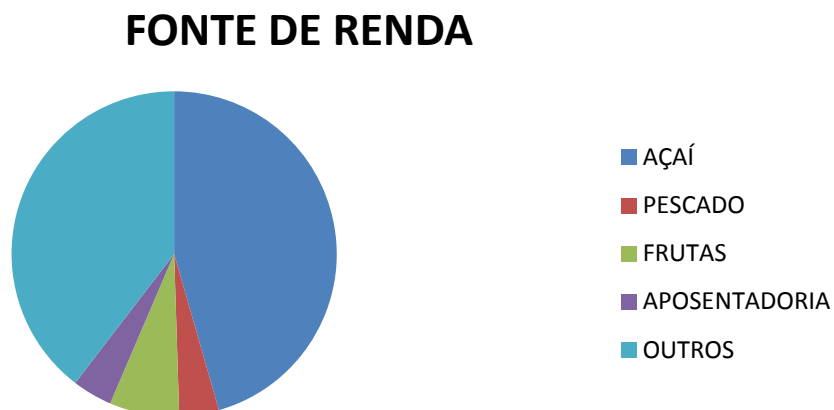
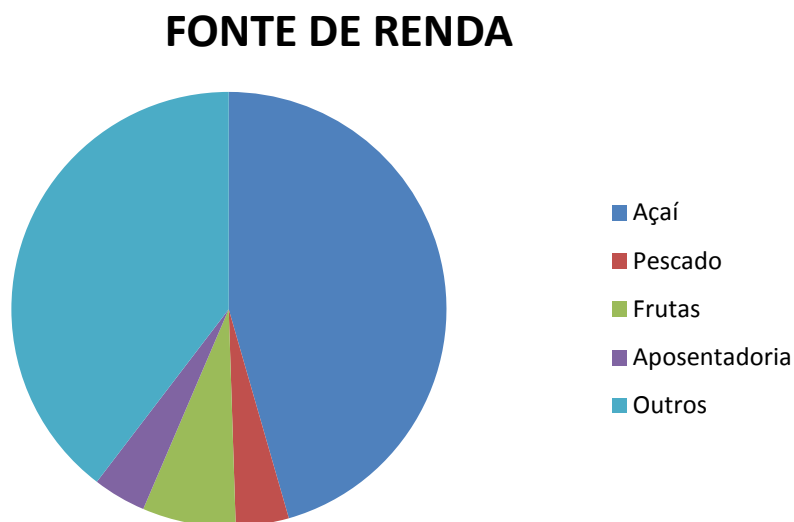


Figura 12- Distribuição das fontes de renda da Ilha do Combú



❖ Água consumida pelas Comunidades

A água consumida na região em sua maioria é transportada de regiões adjacentes, como demonstrado nas figuras 13 e 14.

Embora oriunda de outras localidades, não se tem conhecimento se a mesma é propícia ao consumo. Necessita-se fazer uma análise físico-química e bacteriológica desse líquido, a fim de verificar a

qualidade da água consumida atualmente pela população das ilhas. As figuras 15 e 16 deduzem cuidados adotados por parte da população com a água utilizada para consumo.

Figura 13– Origem da água consumida na Ilha do Combú.

DE ONDE VEM A ÁGUA CONSUMIDA



Figura 14 – Origem da água consumida na Ilha do Murutucum.

DE ONDE VEM A ÁGUA CONSUMIDA

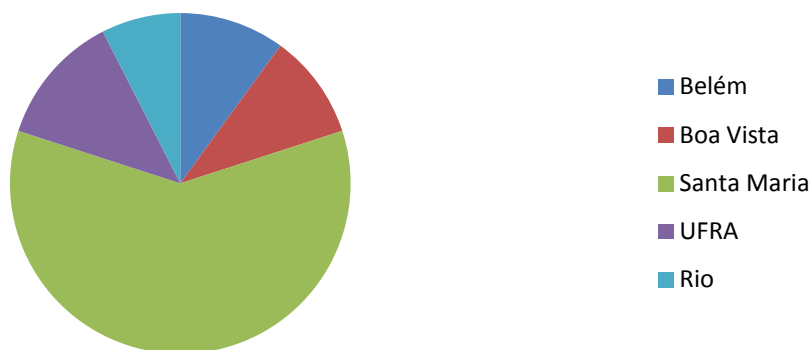


Figura 15 – Tipos de cuidados para o consumo da água na Ilha do Combú

CUIDADOS ADOTADOS COM A ÁGUA

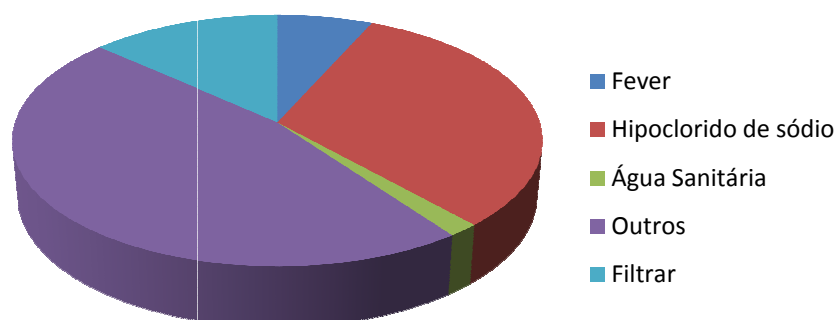
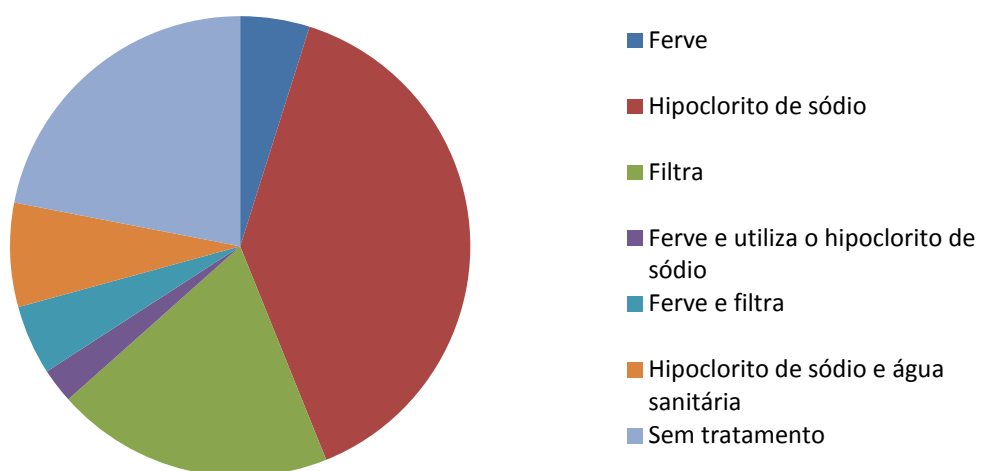


Figura 16 – Tipos de cuidados para o consumo na Ilha do Murucutum.

CUIDADOS ADOTADOS COM ÁGUA



❖ Fossas Sépticas

As Fossas Sépticas constituem-se modalidades simples e de baixo preço de disposições de esgotos, indicadas para zonas rurais ou residências isoladas, não podem, porém, equiparar-se a uma Estação de Tratamento de Esgoto, em termos de eficiência. Mesmo sendo um dispositivo de baixo custo, nem todos podem construir as mesmas, principalmente devido fatores econômicos e culturais .(Figuras 17 e 18).

Figura 17 – Existência de fossas na Ilha do Combú.

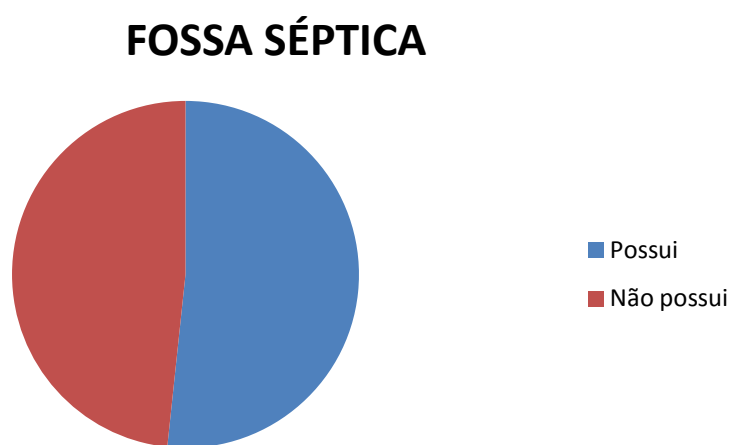
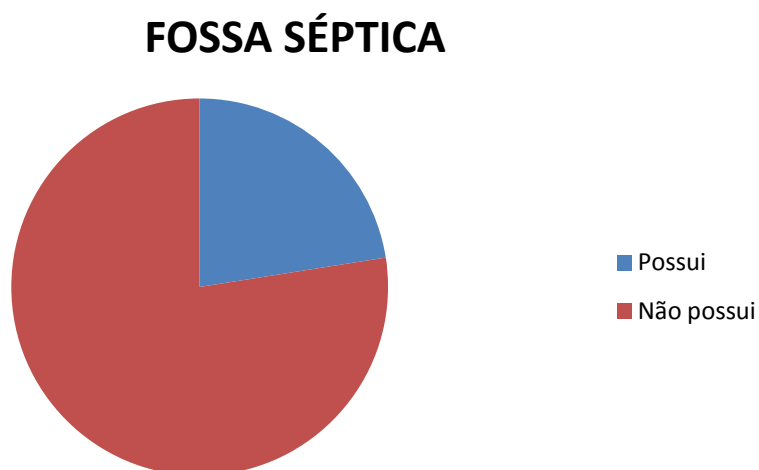


Figura 18 - Existência de fossas na Ilha do Murutucum.



❖ Incidências de Pragas na região

As pragas como: ratos, baratas, mosquitos e moscas são comuns nas cidades urbanas, mas as mesmas não parecem perturbar os habitantes das Ilhas. Pois os próprios habitantes consideram a existência de pragas uma normalidade dentro da região. (Figuras 19 e 20).

Figura 19 – Pragas existentes na Ilha do Combú

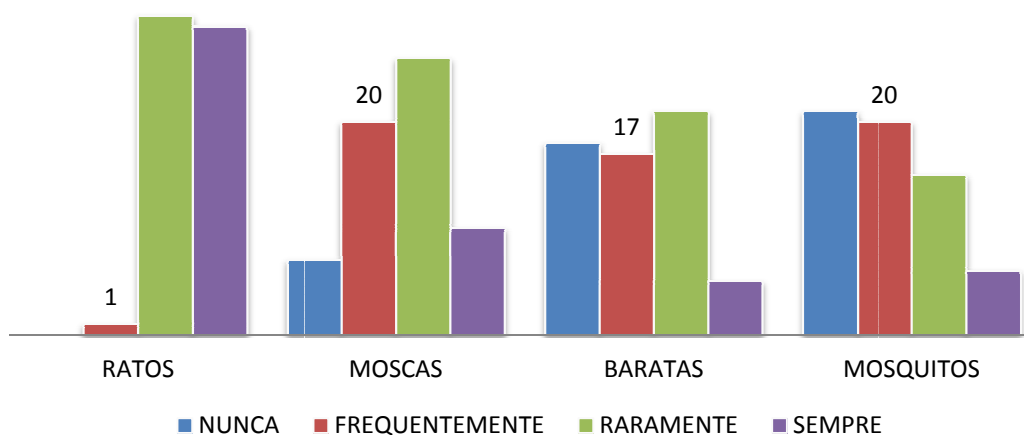
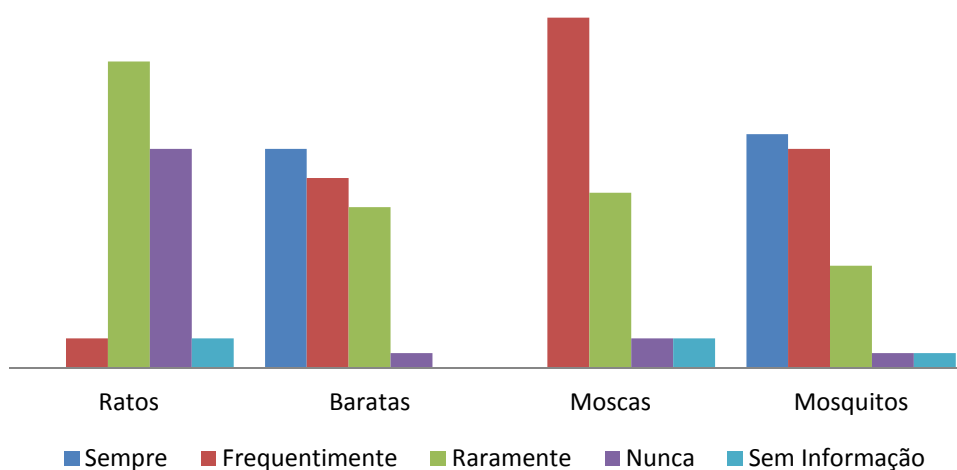


Figura 20- Pragas existentes na Ilha do Murutucum.



❖ Energia elétrica

Há energia elétrica nas Ilhas, porém sua utilização ocorreu somente em 2001, devido ao programa do governo chamado “Luz Para Todos”. Porém em um curto período de tempo as comunidades ribeirinhas beneficiaram-se com o uso da mesma. Nas figuras 21 e 22 é perceptível que grande parte dos moradores ou talvez todos os moradores já possuam energia elétrica.

E com a chegada da energia elétrica é conveniente que as pessoas comecem a obter aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos para seu conforto, tais com TVs, rádios e geladeiras para suprir suas necessidades de informação e armazenamento de comida.

Figura 21 – Pessoas que usam a energia elétrica na Ilha do Combú

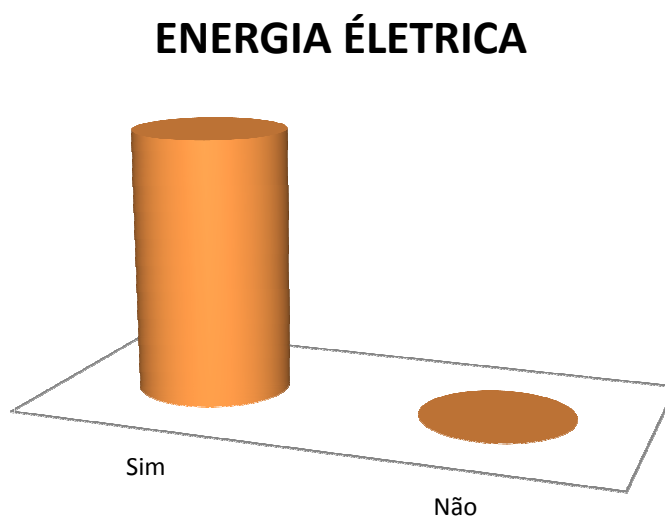
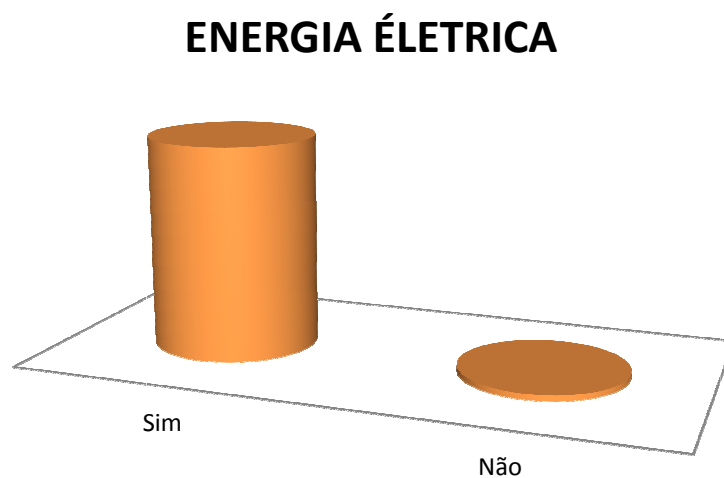


Figura 22- Pessoas que usam a energia elétrica na Ilha do Murutucum



❖ Problemas Ambientais.

Os problemas ambientais são de caráter mundial, e apesar da pouca divulgação junto as ilhas e do baixo grau de escolaridade desta população, uma parcela significativa (Figuras. 23 e 24) é consciente sobre os problemas do meio ambiente. .

As figuras 25 e 26 revelam que um dos maiores problemas que acometem as populações das ilhas visitadas, é a questão do lixo, já que inexistem coletas seletivas e precárias incentivos a reciclagem.

Figura- 23 Pessoas conscientes dos problemas ambientais na Ilha do Combú.

HÁ PROBLEMAS AMBIENTAIS?

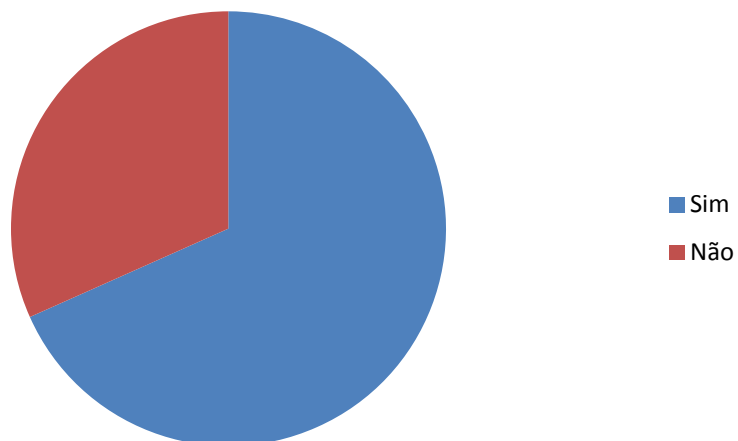


Figura- 24- Pessoas conscientes dos problemas ambientais na Ilha do Murutucum.

HÁ PROBLEMAS AMBIENTAIS?

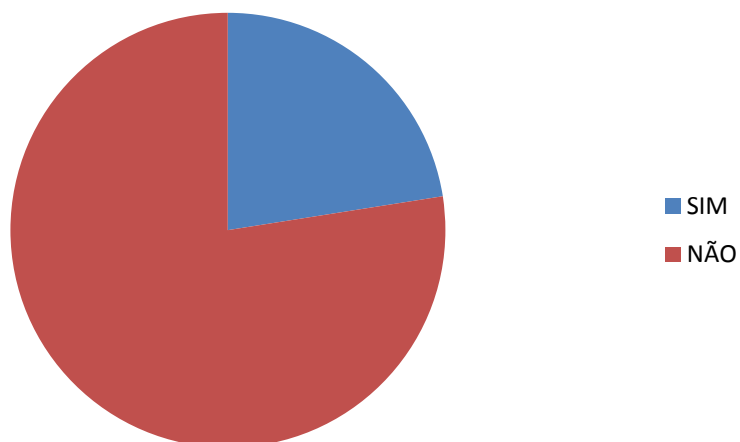


Figura 25- Cuidados com o lixo na Ilha do Combú

ARMAZENAMENTO DO LIXO

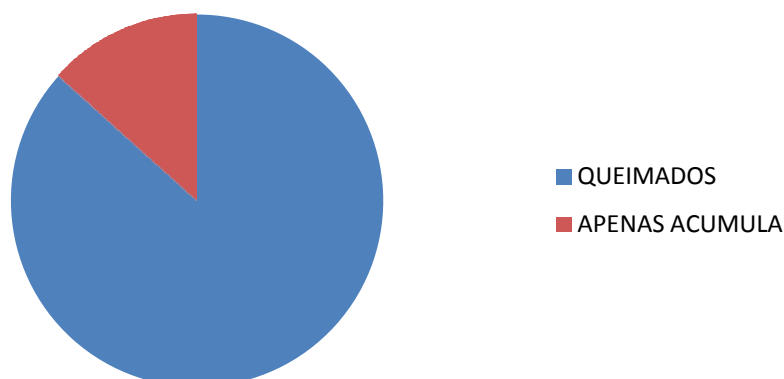
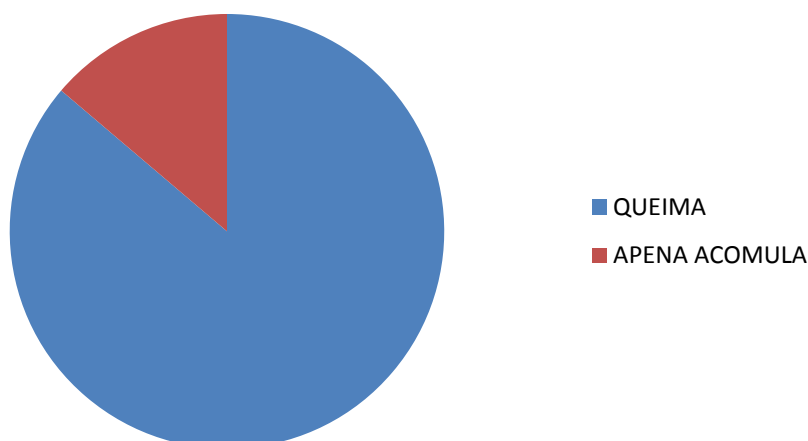


Figura 26- Cuidados com o lixo na Ilha do Murutucum

ARMAZENAMENTO DO LIXO



Não sabendo como proceder com o lixo, algumas pessoas fazem a incineração destes resíduos, ou acumulam em grandes aberturas, de modo que acabam por potencializar a proliferação de pragas e outras contaminações. (Figuras 27 e 28).

Figura 27- Percentagem de pessoas que reciclam o lixo Ilha do Combú

RECICLAGEM DO LIXO

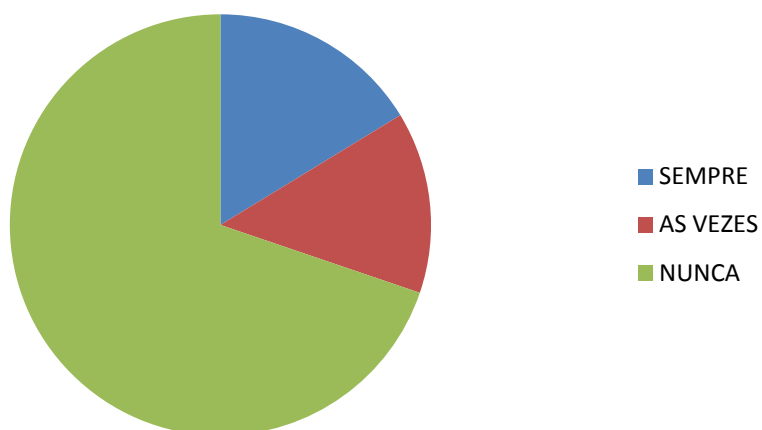
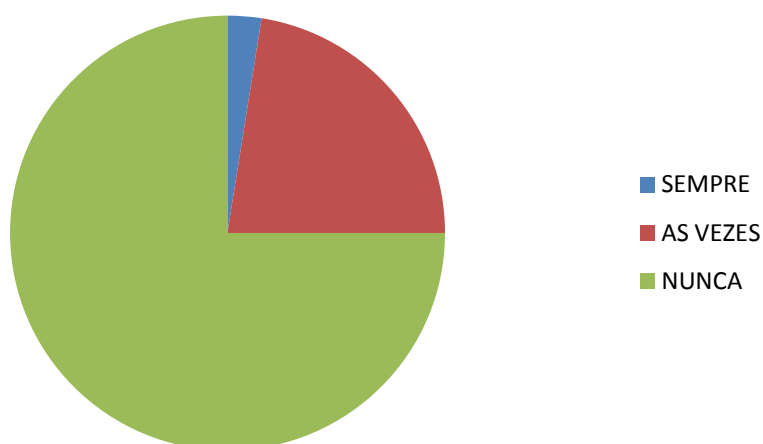


Figura 28- Percentagem de pessoas que reciclam o lixo na Ilha do Murutucum

RECICLAGEM DO LIXO



As Ilhas não dispõem de orientação ou incentivo necessário para a reciclagem do lixo, por não possuir tal estímulo somente uma pequena parcela da população fomenta esta prática. (Figuras 29 e 30).

Figura 29- Tipos de doenças na Ilha do Combú

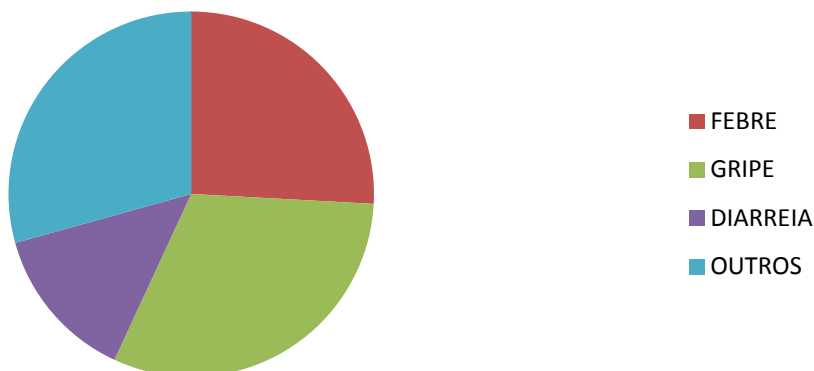
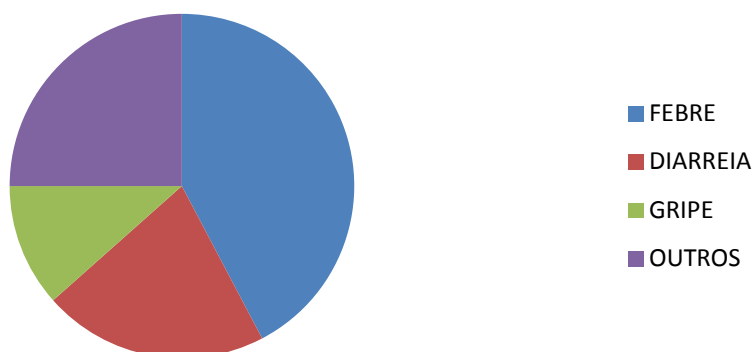
DOENÇAS FREQUENTES

Figura 30- Tipos de doenças na Ilha do Murutucum

DOENÇAS FREQUENTES

❖ Doenças que mais atingem as comunidades

Associadas a baixa qualidade de água, ausência de coleta de lixo, e omissão de políticas públicas que intervenham neste setor, notou-se grande incidência de doenças, tais como: febre, gripe, diarreia entre outras. Doenças essas, simples de serem resolvidas se possuíssem o apoio dos poderes locais, pois apesar de obter posto de saúde, a localidade não dispõem de profissionais da saúde capacitados. Demonstra-se Figura 29 e 30.

❖ Problemas Sociais

Podemos perceber que a população ribeirinha enfrenta sérias dificuldades. Além da precariedade de suas condições de vida em não possuir sustento fixo, outro agravante, é não contar com entidades governamentais, que o proporcionem favorável qualidade de vida, incentivo á educação, e saúde pública a disposição de todos.

Convivendo ainda com a insegurança que assola as comunidades, além de piratas que roubam o que restam-lhe, como o açaí, embarcações, motores de barco, entre outros. Entretanto, no trabalho de campo percebeu-se a preocupação da comunidade com a privação de serviços básicos de saúde que o poder local não disponibiliza. (Figuras 31 e 32).

Figura 31- Principais problemas sociais na Ilha do Combú.

PRINCIPAIS PROBLEMA SOCIAIS

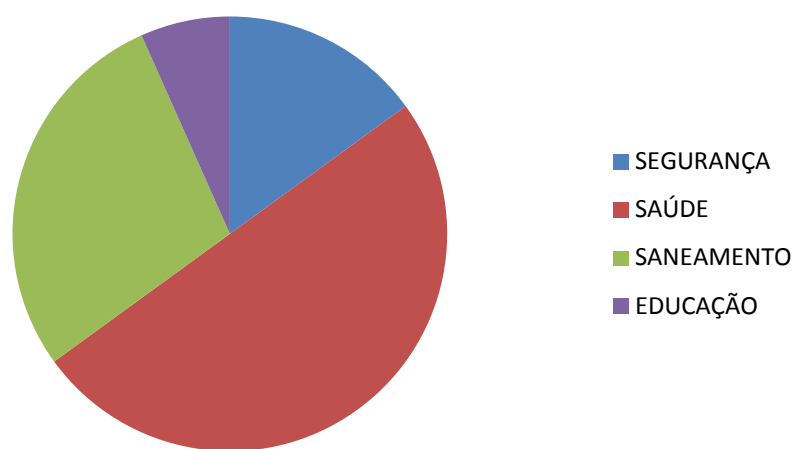
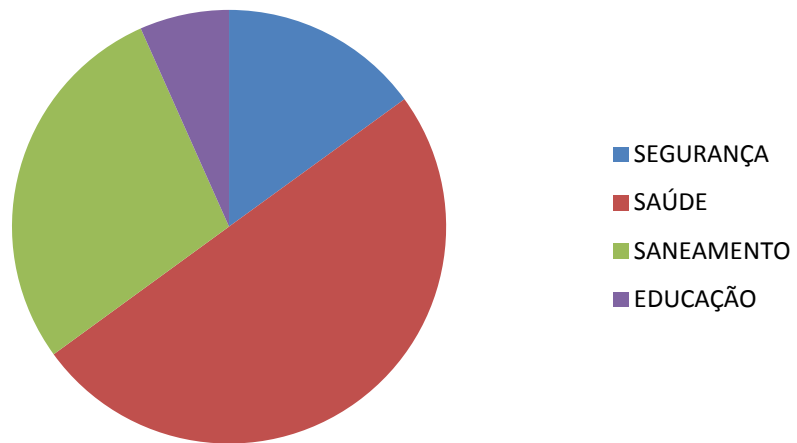


Figura 32- Principais problemas sociais na Ilha do Murutucum.

PRINCIPAIS PROBLEMAS SOCIAIS



8 CARACTERIZAÇÃO SOCIO-ECONOMICA E AMBIENTAL.

Fundamentado no estudo bibliográfico, na aplicação dos questionários, e com base nos resultados dos diagramas, foi possível elaborar a caracterização geral dos principais problemas geo-sócio-ambientais das Ilhas Norte e Sul do Sistema Hídrico Guamá-Baia do Guajará.

Problemas socio-econômico ambientais das Ilhas Sul

Com base na análise gráfica das figuras 13 e 14, verificou-se inexistência completa de sistemas de abastecimentos de água para a grande maioria das ilhas, fato observado na parcela significativa do gráfico relacionado à Belém, concluindo que a origem da água consumida na ilha do Combú é da capital. Também pôde-se observar os rasos sistemas de abastecimentos de água das ilhas descritas, onde as mesmas apresentam sérios problemas técnicos, constituindo sérios focos de doenças de veiculação hídrica.

Dentre os inúmeros problemas sociais, perceberam-se grandes dificuldades no setor de transportes, o que inviabiliza a comunicação entre as ilhas, área urbana de Belém, e seu entorno. Acarretando privação de assistência médico- hospitalar por parte dos poderes públicos (Municipal, Estadual e Federal.), gerando grandes agravos a saúde, pela exiguidade de saneamento básico associado a escassez de água potável, destino inadequado do lixo, o que torna as ilhas depositários de contaminações nas águas do rio Guamá, principal elemento de abastecimento para os município de Belém e Ananindeua. (Figuras 31 e 32.)

Dentro do enfoque das problemáticas sociais, perceberam-se sérios obstáculos ao desenvolvimento humano, sobretudo pela deficiência de políticas públicas relacionadas a programas sócios educativos, que abordem contextos referentes à sexualidade, prevenções de Doenças sexualmente transmissíveis, marginalidade, entre outros.

Enfim nos gráficos encontrados observar-se também significativa dificuldade para a produção de renda no período do defeso do pescado e na entressafra do açaí, acarretando subnutrição, violência, entre outros entraves para o desenvolvimento local, dificultando a qualidade de vida da população ribeirinha alcançar padrões mínimos de dignidade humana.

Problemas geo-socio-ambientais das Ilhas Norte

Além de todos os problemas mencionados para as Ilhas Sul, acrescenta-se para as Ilhas Norte, os seguintes entraves ao seu desenvolvimento, percebidos nas diversas reuniões do Fórum das Ilhas:

Para as Ilhas de Mosqueiro, Outeiro e Cotijuba, em função do tamanho e proximidade com Belém, surgem um conjunto de dificuldades relacionadas ao meio urbano, como problemas de trânsito e suas consequências (mortes, acidentes, marginalidade, prostituição infantil, drogas e suas consequências, etc.); iluminação urbana; ruas carentes de infra-estrutura. Contudo na educação, surge a problemática da merenda escolar, e irregularidades associadas a má qualidade de ensino, ausência de transporte adequado (crianças ficam o dia inteiro nos barcos), carência de creches, além da falta de cursos associados a qualificação da comunidade.

No entanto no que se refere a saúde, além dos problemas já mencionados nas ilhas sul, surge nas ilhas norte, certa dependência aos postos de saúde da RMB, o que agrava o problema do transporte associado às necessidades de saúde.

As consequências geradas são o desemprego estrutural e certa fragilidade das comunidades frente ao mercado de trabalho, além do abastecimento de água na localidade ser estruturalmente precário.

Percebeu-se certa vulnerabilidade na segurança, com invasões de casas, assaltos, ausência de força policial, tráfico de drogas, carência de trabalho que fixe as pessoas na área, como também a ilegalidade das terras e suas consequências (invasões, desapropriações e indenizações).

9 PROPOSTAS PARA AS ILHAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

Efetou-se um conjunto de propostas paliativas, mas que se aplicada de maneira séria e responsável, poderá vim a minimizar o perfil socioeconômico das ilhas estudadas. As propostas a seguir estão de forma sintetizada, já que para fazer-se um projeto mais detalhado, seria necessário tempo e recursos financeiros para coletas de dados.

✓ ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água constitui elemento essencial à vida vegetal e animal , pois o ser humano carece de água de qualidade e em quantidade suficiente para atender suas necessidades vitais, visando proteção a saúde e desenvolvimento econômico.

O saneamento básico é um dos fatores indispensáveis a boa qualidade de vida. Pois é caracterizado através dos seguintes indicadores: abastecimento de água, esgotamento sanitário, filtro de água, uso de instalações sanitárias e destino do lixo.

Um dos maiores problemas das Ilhas estudadas é a inexistência do sistema de abastecimento de água.

E para melhorar a vida dos ribeirinhos, deve-se de imediato realizar um estudo hidro-geológico na região das Ilhas, para haver a possibilidade de implementação de projetos referentes ao abastecimento da mesma.

O problema de abastecimento de água das ilhas pode ser minimizado através de águas subterrâneas, para as ilhas que tiverem camadas aquíferas em profundidades viáveis a sua captação através de poços. Para tanto se necessita construir um “furo piloto”, em uma das ilhas para detectar a profundidade dessas camadas assim como a possibilidade de abastecimento por águas subterrâneas.

Para fazer uso do sistema de captação de água subterrânea, deve-se fazer um estudo hidrogeológico afim de detectar a presença ou ausência de camadas aquíferas em profundidades economicamente viáveis, além de abastecimento de água, através de águas subterrâneas.

Nas ilhas sem aquíferos para serem utilizados, a forma mais coerente de abastecimento seria a utilização das águas pluviais, segundo projetos específicos para cada comunidade. Alguns pequenos projetos de captação de águas da chuva já existem nas ilhas do Murutucum e Ilha Grande.

✓ ECOTURISMO

O Plano nacional de Turismo (PNT) começou no Brasil em 2003, tendo como base a ética e a sustentabilidade, vindo a auxiliar o governo a tomar atitudes ecologicamente corretas.

Para Swarbrooke (2000), em termos simples, ecoturismo significa simplesmente que a principal motivação para a viagem é o desejo de ver ecossistemas em seu estado natural, sua vida selvagem, assim como sua população nativa. Contudo, muitas vezes se considera o ecoturismo com o desejo de ver os ecossistemas preservados, e que a população local viva melhor por conta dos efeitos do turismo.

Mas para Martha Honey, Ecoturismo é a viagem para áreas geralmente protegidas, frágeis e indicadas, (geralmente) em pequena escala, e que busque causar baixo impacto. Ajudando a educar o viajante, proporcionando recursos para sua conservação, beneficiando diretamente o desenvolvimento econômico, poder político das comunidades locais, além de estimular o respeito as diversidades culturais e os direitos humanos.

Em resumo, o ecoturismo pode ser a resposta aos problemas causados pela ausência de sustentabilidade, revelando ser a alternativa mais viável para a geração de emprego e renda, além de resgate sócio-ambiental.

Belém possui 40 Ilhas sobre sua administração, 16 delas compõem o complexo das Ilhas sul. As comunidades que nelas habitam denominam-se de 'ribeirinhas', constituindo-se em sua maioria de pessoas humildes, e parte delas encontram-se desocupadas, extraindo sua subsistência da natureza.

Suas aspirações naturais não são supridas pelos órgãos competentes. No entanto são Ilhas naturais, que ainda preservam sua paisagem original, mas como a maioria das pessoas que nela habitam não possuem renda fixa, e o local possui um cenário paisagístico incomparável, fica propício condições para investimentos turísticos. Logo, é possível a implementação de

um projeto de ecoturismo na localidade. Mas para tanto deverá haver um estudo mais abrangente para tal implantação.

Objetivo

O objetivo geral do ecoturismo nas Ilhas, tem o intuito de gerar emprego e renda direta para a conservação de áreas protegidas.

Como objetivos específicos são:

- Geração de renda direta e indireta, para os principais interessados, propiciando incentivo a conservação em comunidades na localidade;
- Criação de grupos de apoio para a conservação, nos planos local, nacional e internacional;
- Promoção da sustentabilidade dos recursos naturais, afim de reduzir possíveis ameaças à biodiversidade.

Metodologia

A comunidade local deverá procurar a UFPA junto com o curso de Turismo, para auxiliá-la num Plano de Gestão de Ecoturismo (PGE).

Contudo, para auxiliar nas propostas de gestão, usaremos o planejamento de ecoturismo escrito por Drumm e Moore, que elaboraram um diagrama a respeito deste plano. Conforme o diagrama em anexo (Anexo3).

Deverá seguir os seguintes procedimentos:

- Traçar um planejamento para as áreas protegidas pelo PGE;
- Procurar pessoas e instituições que programem o PGE;
- Discutir as fases do programa;
- Busca de financiamentos para realização do mesmo.

✓ FRUTICULTURA

A Fruticultura é o ramo da agricultura, que visa a produção econômica e racional de frutos em geral, com a finalidade de comercialização do mesmo. Sobretudo é uma atividade de grande importância para os homens, tanto nos aspectos econômicos e sociais, como na representação de importante fonte de nutrientes (FRUTICULTURA, 2011).

Em um estudo feito pelo IBGE, revelou-se que a produção de frutas em 2010, foi de 40 bilhões de toneladas, um aumento de 2,41% em comparação ao ano anterior. À luz ao conceito, tem-se uma atividade de grande importância para o homem, no que diz respeito ao aspecto econômico e social (IBGE, 2010

As ilhas estudadas, poderão servir de modelo para o plantio de mudas de açaí, cacau e outras frutas, segundo modelo já desenvolvido na região de Tomé Açu, visitada durante a execução deste estudo. Lá a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé Açu e Cametá, prontificou-se auxiliar, doando as primeiras mudas.

No entanto, a fruticultura seria responsável pela existência de geração de emprego e renda durante todo o ano, acabando por resolver os problemas socioeconômicos da entressafra do açaí nas ilhas. Podendo ser plantados de 3 a 4 hectares de frutas em cada ilha.

As Ilhas de Belém já abastecem a capital e outras cidades, com o cultivo de açaí e outras frutas. Para tanto, deverá haver um estudo relacionado a instituições especializadas no assunto tal como: UFPA, UFRA e INCRA, a fim de realizar apreciação avaliativa do solo para o possível investimento da fruticultura, e saber se o mesmo oferece condições favoráveis ao plantio dos frutos, ou aumentar a produção das frutas já existentes. Se possível investir em frutas orgânicas que não agredam ao ambiente, e tampouco pessoas que a consumam.

Objetivos

O objetivo é a geração de renda as famílias que lá habitam, sem agredir o meio ambiente.

Os objetivos específicos são:

- Criação de cooperativas para organização do projeto;

- Possibilitar um grande rendimento por área,
- Propiciar desenvolvimento agroindustrial para pequeno porte
- Contribuir para diminuição das importações;
- Uso de frutas como complemento alimentar, sendo estas, fontes de vitaminas, sais minerais, proteínas e fibras indispensáveis ao bom funcionamento do organismo humano, entre outros benefícios à comunidade local.

Metodologia

A metodologia será retirada de forma reduzida do livro Fruticultura: Fundamentos e Prática, dos autores José Carlos Fachinello, Jair Costa Nachtigal e Elio Kersten.

Segundo os autores devem-se usar os seguintes métodos:

- Realizar estudo sobre as frutas que poderão ser implementadas;
- Classificação das plantas frutíferas, utilizadas para o pomar
- Analisar o custo da implantação;
- Seleção dos tipos de frutas, que melhor se adaptem ao local
- Preparo do solo para o seu plantio e correção
- Aquisição de mudas;
- Realizar sistema de alinhamento e marcação do pomar;
- Efetuar o plantio
- Executar o manejo dos pomares;
- Nutrição e afloração, além de realizar estudos sobre doenças e pragas, que poderão ameaçar as plantas;
- Realizar a colheita.

E para a possível implementação do projeto, a comunidade deverá consultar especialistas no assunto tais com: UFRA e INCRA.

✓ PISCICULTURA

A Piscicultura é uma atividade econômica de exploração animal, em viveiros naturais ou artificiais, dependendo de técnicas de manuseio de água, tornando-a própria para o cultivo de peixes, camarões, ostras, e etc. Sendo uma

prática existente há muito tempo. Segundo historiadores, chineses e egípcios já a praticavam há séculos. Em resumo é uma atividade pecuária, zootécnica cujo objetivo é a criação de peixes. (PISCICULTURA, 2012)

As Ilhas da RMB possuem um excelente potencial para piscicultura. Desde que anteriormente realizem-se estudos para o devido fim. A piscicultura é uma excelente fonte de renda para os criadores, sobretudo uma alternativa para a pesca comercial, não gerando grandes impactos ambientais.

Em relação as ilhas estudadas, a produção de peixes em cativeiro poderá representar uma solução para o período de defeso do pescado na região.

Na atualidade, são praticados quatro tipos de cultivos: extensivo, semi-intensivo, intensivo e superintensivo.

- Extensivo: é praticado em lagos, represas e açudes que não foram criados para tal função. Consequentemente a produtividade é reduzida.
- Semi-intensivo: criação de peixes em locais como, viveiros e barragens nas quais o criador faz algumas alterações para aumentar a produtividades e renda na criação de peixes. Uma das melhorias na criação será o aumento de alimentos naturais na água com adição de adubo e milho.
- Intensivo: Este é um tipo de criação que visa otimização de lucro. Para isso, os viveiros são projetados para atingir o máximo de produtividade, sendo as ações balanceadas para obter uma engorda saudável e rápida.
- Superintensivo: Esta criação é semelhante ao modo intensivo, no entanto há uma grande diferença em relação ao viveiro. Nesta modalidade os peixes são confinados em tanques-redes, garantindo produtividade elevada, além da densidade de peixes ser maior. Com isso há economia de água, facilidades no manejo de peixes, e diminuição de custos.

Além da importância do solo para a construção de viveiros na qualidade e quantidade de água, obviamente são fatores limitantes para o cultivo quando não se utiliza o sistema de recirculação e reaproveitamento da mesma. Na qualidade da água inclui-se fatores físicos, químicos e biológicos. Tratando-se

especificamente de piscicultura, qualquer característica anormal, que de alguma forma afete a sobrevivência, reprodução, crescimento, produção ou manejo de peixes é uma variável da qualidade de água. Existem muitas variáveis envolvidas na qualidade da água, mas somente algumas delas têm papel importante, especificamente naquelas que podemos controlar através de um manejo adequado.

Seu objetivo geral, é proporcionar as comunidade das Ilhas renda e sustentabilidade.

Sendo os objetivos específicos:

- Geração de renda junto as comunidades ribeirinhas.
- Consumo e Incentivo a pesca esportiva;
- Realizar uma revisão de literatura.

A partir de alguns conceitos Bibliográficos, abordou-se fatores importantes a qualidade de água que serão essenciais no sistema de piscicultura, pois a qualidade da mesma não só influencia no crescimento dos peixes, como também,é através dela que determinam-se a sobrevivência dos mesmos.

Metodologia

Segundo Bogdan e Biklen (1994, p.47), deverá ser realizada uma pesquisa qualitativa. Quanto á técnica, esta pesquisa foi classificada como documentação direta, pois os dados serão levantados no local. (MARCONI; LAKATOS, 1999).Entretanto,segundo o mesmo autor não deve ser confundida com uma simples coleta de dados,já que exigem controles adequados e objetivos pré-estabelecidos,que discriminem o que foi coletado.

Portanto, deverá fazer-se um estudo da área,além de pesquisas em instituições que possam fornecer informações acerca do assunto. No caso das Ilhas,realizar pesquisas na capital,e em instituições a fins como: SEPAq, SEBRAE, ADEPARÀ,COOMPEPA, FADESP, SINAQUIC, EMATER e outros.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O estudo aqui exposto atravessou sérias dificuldades no que diz respeito ao seu financiamento. Pois o projeto existente não possuiu recursos para as tarefas de campo, sendo um dos motivos a restringir-se somente em duas Ilhas.

Pode-se dizer que existe um déficit de material bibliográfico acerca do assunto, fator este de grande dificuldade a concepção do estudo.

Principalmente, no que se refere a omissão de interesse dos poderes públicos, acarretando exiguidade de políticas públicas no tocante as áreas das respectivas ilhas.

As respostas dadas aos questionários elaborados juntamente com os trabalhos de campo permitiram o conhecimento e a concepção de perfis socioeconômicos das populações das duas ilhas estudadas.

Com base nas observações do estudo realizado, pode-se observar que a qualidade de vida das populações ribeirinhas é precária, necessitando de apoio das instituições e órgãos públicos que possam realizar projetos de sustentabilidades, para melhoria de vida das pessoas que lá habitam.

Acredita-se, que se o poder público assumir o financiamento das propostas aqui apresentadas isso contribuirá significativamente para uma melhor qualidade de vida das comunidades locais.

O abastecimento de água dessas duas ilhas poderá ser feita de duas modalidades, com água subterrânea, ou com a água da chuva necessitando de estudos hidrogeológicos que auxiliem nesta escolha.

Ressalta-se, que o referido estudo requer uma continuidade para que assim hajam informações disponíveis, acerca das ilhas que fazem parte do cordão de Ilhas do sistema hídrico Guamá-Guajará, e assim fornecer instrumentos viáveis a melhoria de vida das comunidades ribeirinhas.

REFERÊNCIAS

CARMONA, K. M. Qualidade das águas do Igarapé do Mata-Fome e sua relação com a ocupação urbana. In: PROJETO os recursos hídricos e qualidade de vida na bacia do Mata-Fome, Belém/Pa: doenças de veiculação hídrica e o contexto geo-sócio-ambiental. Belém: Universidade Federal do Pará. Instituto de Geociências Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq., 2008.

DERGAN, J. M. B. **História, memória e natureza**: as comunidades da ilha do Combú - Belém-pa. 2006. 174f. Dissertação (mestrado em história) - Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-graduação em História, Belém, 2011.

DRUMM, A.;MOORRE, A. Um Manual para planejadores e gestores de conservação. Virginia, USA: I.S.B.N.: 1-886765-19-7, 2003. v.1 92p.

GASPAR, M. T. P. **Avaliação dos impactos da ocupação urbana sobre as águas da bacia hidrográfica do igarapé Mata Fome, Belém, Pará**. 2001. 132f. Dissertação (mestrado) - Instituto de Geociências, UFPA, Belém, 2001.

FRUTICULTURA. conceitos<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Fruticultura>> dia 17 de fevereiro 2012 às 18hs.

HONEY, M. **Ecotourism and sustainable development**: who owns paradise? Washington, D.C.: Island Press, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico de 2010**. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/censo2010/universo>>.
Acesso em: 21 abr. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Normas climatológicas (1931 a 1997)**. Brasília – DF, 1998.

MARTORANO, L. G.; PEREIRA, L. C. P.; CESAR, E.G. M. ; PEREIRA, I. C. B. **Estudos climáticos do Estado do Pará, classificação climática (Koppen) e deficiência hídrica(Thornthwaite & Matter)**. Belém: SUDAM/EMBRAPA, 1993. 53p

MATTA, M. A. S. **Fundamentos hidrogeológicos para a gestão integrada dos recursos hídricos da região de Belém/Ananindeua – Pará, Brasil**. 2002. 292f. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Pará, Centro de Geociências, Belém, 2009.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA DO BRASIL. Disponível em>:
<<http://www.agricultura.gov.br/>>, dia 26 de fevereiro 2012 às 22hs.

OLIVEIRA, M. C. F. de; SOUZA, P. F. S. Estudo das possíveis variações e mudanças climáticas em Belém. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 10.,1997, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba-SP: 1997. p. 410-412.

PSICULTURA. conceitos<<http://pt.wikipedia.org/wiki/psicultura>> dia 17 de fevereiro 2012 às 19hs.

WARBROOKE, J. **Turismo sustentável**: turismo cultural, ecoturismo e ética, vol. 5 – São Paulo: Aleph, 2000.p.15-35.

ANEXOS

ANEXO A –**Ata de constituição e fundação do conselho das Ilhas Sul - Pá****ATA DE CONSTITUIÇÃO E FUNDAÇÃO DO CONSEG DAS ILHAS SUL- PARÁ**

Aos 25 dias do mês de Abril do ano de 2010 (dois mil e dez), às 9:00 horas, na Ilha do Combú, na Cidade de Belém, CEP: 66.000.000, Reuniram-se em Assembléia Geral de constituição e fundação os senhores membros fundadores do CONSELHO COMUNITÁRIO DE SEGURANÇA COM CIDADANIA DAS ILHAS SUL DO ESTADO DO PARÁ. Assumiu a presidência do trabalho, por aclamação unânime, o senhor Everaldo Ferreira Pereira, Paraense, Solteiro, Pescador, CPF nº 354.414.702-59, RG nº 1957415, Residente na ilha de Santa Maria Baixo Acará CPE: 68.690.000 na Cidade de Acará, Estado do Pará, convidado a mim, Shirlene Souza Gouveia, Paraense, Casada, Extrativista, CPF nº 922.175.752-87, RG: 4867833, Residente e Domiciliada na Ilha Murutucum, na Cidade de Belém, Estado de Pará, para secretariar a sessão, o que aceitei. A pedido do Presidente, li a ordem do dia, para a qual fora convocada esta assembléia geral e que tem o seguinte teor: a) Discussão e aprovação do projeto dos estatutos sociais. b) Constituição e fundação definitiva da sociedade. c) Eleição da Diretoria e do Conselho Fiscal. d) Outros assuntos relacionados com a constituição e fundação da associação. Iniciando-se os trabalhos, o Presidente me solicitou que procedesse a leitura do Projeto dos Estatutos Sociais, cujas cópias já haviam sido distribuídas previamente aos presentes. Finda a leitura, o presidente submeteu-o, artigo por artigo, à apreciação e discussão e, em seguida, à sua votação, tendo o mesmo sido aprovado por unanimidade e sem emendas ou modificações com **XI Capítulos e 41 Artigos** e. A seguir, o Presidente declarou definitivamente fundado e constituído, o CONSELHO COMUNITÁRIO DE SEGURANÇA COM CIDADANIA DAS ILHAS SUL DO ESTADO DO PARÁ (CONSEG/ILHAS SUL PARÁ) procedendo-se, então, à eleição da Diretoria e do Conselho Fiscal, para o primeiro período de gestão de 2010 a 2012 que chegou ao seguinte resultado: **DIRETORIA**; Diretor **PRESIDENTE**: Everaldo Ferreira Pereira, Brasileiro, Solteiro, Pescador, CPF nº: 354.414.702-59, RG nº: 1957415, Residente e Domiciliado em Santa Maria do Baixo Acará, CEP 68.690-000, na Cidade do Acará, Pará, *seguem os demais diretores, com qualificação completa*; **VICE- PRESIDENTE**: Evanildo de Souza Gouveia, Brasileiro, Casado, Pescador, CPF nº 223.392.212-34, RG nº 292407, Residente e Domiciliado na Ilha do Cumbú, CEP: 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará, **PRIMEIRA SEGRETARIA**: Shirlene Souza da Silva, Brasileira, Solteira, Profissão: extrativista, CPF nº 922.175.752-87, RG nº 4867833, Residente e Domiciliada na ilha do Murutucum CEP: 66.000.000, Cidade de Belém, Estado do Pará, **2ª SECRETARIA**: Everaldo da Silva Santos, Brasileiro, Solteiro, Lavrador, CPF nº 483.501.502-97, RG nº 2493572, Residente e Domiciliado no Rio Bijogó Ilha Grande, CEP 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará, **1ª TESOUREIRO**: Daniel Carvalho Cardoso, Brasileiro, Casado, Pescador, CPF nº 268.669.512-91, RG nº 1601875, Residente e Domiciliado no Rio São Benedito Ilha do Combú, CEP 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará, **2ª TESOUREIRO**: Jorge de Souza, Brasileiro, Casado, Pescador, CPF nº 354.414.702-59, Cédula de Identidade RG nº 1957415, Residente e Domiciliado no Rio Combú na ilha do Combú, CEP: 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará, **COORDENADORES DE CULTURA ESPORTE E LAZER**: Tânia Maria Lima Viana, Brasileiro, Solteira, Pescadora, CPF nº 612.398.282-68, RG nº 3310641, Residente e Domiciliada no Rio

Carnapijô Ilha das Onças, CEP: 68.445-970, na Cidade de Barcarena, Pará, Jair Viana Smith, Brasileiro, Solteiro, Pescador, CPF nº 477.110.192-20, RG nº 2561992, Residente e Domiciliado na Ilha das Onças, CEP:66.000.000, na Cidade de Belém,Pará, Fernando Gomes da Silva Brasileiro,Solteiro, Pescador, CPF nº 269.104.54, RG nº 1760297, Residente e Domiciliado na Ponta de Cima Ilha das Onças, CEP: 68.445-970, na Cidade de Barcarena, Para, **COORDENADORES DE FORMAÇÃO E RELAÇÕES PÚBLICAS:** Maria Edna Costa Nascimento, Brasileira, Solteira, Pescadora, CPF nº 137.196.452-15, RG nº 1362273, Residente e Domiciliada na Ilha do Maracujá , CEP: 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará, Arlete Rodrigues Gouvêa, Brasileira, Casada, Pescadora, CPF nº371.524.832-72, RG nº 2350817, Residente e Domiciliada na Ilha do Combú , CEP: 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará,**COORDENADORES DA INFÂNCIA, JUVENTUDE:** Maria Lindalva Ferreira Cardoso, Brasileira, Casada, lavradora, CPF: 268.669.512-91, RG nº 1601875, Residente e Domiciliada na Ilha do Combú, CEP: 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará, Doralice Barbosa e Barbosa, Brasileira, Casada, lavradora, CPF nº 694.786.862-91, RG nº 3157280, Residente e Domiciliado na Ilha das Onças, CEP: 68.445-970, na Cidade de Barcarena, Estado **COORDENADORES DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE:** Nilzete Maria Esmith, Brasileira, Solteira, Pescadora, CPF nº 786.494.042-00, RG nº 4191927, Residente e Domiciliado na Ilha das Onças, CEP: 68.445-970, na Cidade de Barcarena, Pará, Fernando Gonçalves da Costa, Brasileiro, Solteiro, Pescador, CPF nº 292.305.192-00 RG nº 5273608, Residente e Domiciliado na Ilha do Sacai, CEP: 68.445-970, na Cidade de Barcarena, Pará, **CONSELHO FISCAL:** Wilson Antonio de Souza, Brasileiro, Solteiro, Agricultor CPF nº 705.660.112-04, RG nº 2056271, Residente e Domiciliado em Santa Maria do Baixo Acará, CEP: 68.690-000 na Cidade de Acará, Pará, Patrícia Teles da Silva Brasileira,Casada, Pescadora CPF nº 892.708.782-87, RG nº5073160, Residente e Domiciliado em Santa Maria do Baixo Acará, CEP: 68.690-000 Cidade de Acará, Pará, Virgílio Gomes Cardoso Brasileiro, Casado, Agricultor CPF nº032.685.782-68, RG nº 3275007, Residente e Domiciliado em São Benedito Ilha do Combú, CEP: 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará, Alexandre da Silva, Brasileiro, Solteiro, Lavrador CPF nº659.628.852-87, RG nº3293089, Residente e Domiciliado na Ilha do Arapari, CEP 68445970 na Cidade de Barcarena, Pará,. Sílvia da Costa Soares, Brasileira, Solteira, Professora, CPF nº 487.550.282-68, RG nº 4191927, Residente e Domiciliado no Rio São Benedito na Ilha do Combú, CEP: 66.000.000, na Cidade de Belém, Pará. O Presidente, após apurados os eleitos, deu-lhes imediata posse, para suas funções e atribuições que se iniciam nesta data. Ficando livre a palavra e como ninguém desejasse usa-la, o Presidente suspendeu a sessão pelo tempo necessário para lavratura desta ata, o que eu fiz, como secretário, em 02 vias de igual teor, e, após reaberta a sessão, a mesma foi lida e aprovada e segue assinada pelo Presidente da Assembléia, o Secretario da Assembléia, pelo Presidente Eleito, Vice Presidente Eleito e Tesoureiro Eleito e Secretario Eleito e Conselho Fiscal e por todos os demais presentes, que passam a ser considerados membros fundadores.

Everaldo Ferreira Pereira
Presidente

Shirlene Souza da Silva
Secretário

ANEXO B –

Questionário sócio- econômico utilizado para os gráficos inseridos neste trabalho



Diagnóstico Socioambiental da População Residente na Ilha do Combú

Comunidade: _____

Furo: _____

Identificação do responsável

Nome: _____

Idade: _____ **Sexo:** Masculino Feminino

A Casa

De que material é feita a casa? Madeira Alvenaria Mista Outro: _____

Quais as condições gerais da casa? Muito boas Boas Ruins Péssimas

Possui água encanada? Sim Não

Possui energia elétrica? Sim Não

Possui esgoto encanado? Sim Não

Possui fossa séptica? Sim Não

Possui poço? Sim Não

Em caso positivo, trata-se de poço tubular ou amazonas? Tubular Amazonas

Possui geladeira? Sim (Quantidade: _____) Não

Possui televisão? Sim (Quantidade: _____) Não

Possui rádio? Sim (Quantidade: _____) Não

Sua casa alaga? Sim Não Qual período (meses): _____

O que é feito? _____

A Água

De onde vem a água consumida em sua casa?

Quais os cuidados adotados com a água ingerida?

ferve Outros: _____

filtra

hipoclorito de sódio

água sanitária

Costumam lavar alimentos?

Sempre Às Vezes Nunca

Para onde vai a água usada no banheiro?

(Banho): _____

(Vaso): _____

Qual sua opinião a respeito da qualidade água que consome?

excelente boa regular péssima

Quais os aspectos incomuns apresentados pela água consumida? (odores, coloração, gosto...): _____

O Esgoto

A residência possui banheiro? Sim Não

O que é feito com o esgoto da casa:

Enterrado Corre em valas abertas É encanado Vai para fossa séptica Vai para um poço negro

Caso não seja enterrado, para onde é levado?

O esgoto da sua casa é tratado? Sim Não Não Sei

O esgoto da sua casa é jogado no rio? Não Sim. Qual?

Pragas Domésticas

Em sua casa, com que frequência aparecem as pragas abaixo:

Ratos Sempre Frequentemente Raramente Nunca

Baratas Sempre Frequentemente Raramente Nunca

Moscas Sempre Frequentemente Raramente Nunca

Mosquitos Sempre Frequentemente Raramente Nunca

Há alguma outra praga que apareça em sua casa? Qual?

Por que você acha que estas pragas costumam aparecer em casa?

As Pessoas

Identificando os moradores

Quantas pessoas moram na casa? _____

Quantos idosos? _____ Quantos são alfabetizados? _____

Quantos adultos? _____ Quantos são alfabetizados? _____

Quantas crianças? _____ Quantas estudam? _____

Qual é a sua principal fonte de renda? Existem outras?

Quantas pessoas ajudam na fonte de renda? _____

Quanto é a renda familiar?

Até 1 salário mínimo.

De 1 a 2 salários mínimos.

De 2 a 3 salários mínimos.

Acima de 3 salários mínimos.

Saúde

O Lixo

Em sua casa o lixo é separado? Sempre Às Vezes Nunca

Como é feita essa separação? _____

Você junta algum tipo de lixo para vender para recicladores (latinhas, garrafas PET, papelão)?

Sempre Às Vezes Nunca

Você costuma colocar lixo nos locais abaixo:

Campos: Sempre Às Vezes Nunca

Próximo ou dentro do rio: Sempre Às Vezes Nunca

Que tipo de lixo costuma jogar neste local?

Quais doenças a sua família já adquiriu? Quais doenças costumam ser constantes?

Informação

Na sua opinião existem problemas ambientais no município? Não Sim. Por quê? _____

Na sua opinião existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com sua participação?

A sua propriedade já foi atacada por piratas?

ANEXO C –

Diagrama de planejamento de Gestão e Desenvolvimento

Figura 1.6 Visão Geral do Processo de Planejamento de Gestão e Desenvolvimento

