



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ - BREVES
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA CONTEMPORANEIDADE

CRISTIANE ALVES BARRETO

**PERCEPÇÃO DOS RIBEIRINHOS DO IGARAPÉ SANTA CRUZ SOBRE A
CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO IGARAPÉ PARA UTILIZAÇÃO DOMÉSTICA**

BREVES-PA
2018

CRISTIANE ALVES BARRETO

**PERCEPÇÃO DOS RIBEIRINHOS DO IGARAPÉ SANTA CRUZ SOBRE A
CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO IGARAPÉ PARA UTILIZAÇÃO DOMÉSTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Educação em Ciências na Contemporaneidade, pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Manolo Cleiton Costa de Freitas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- B273p Barreto, Cristiane Alves.
Percepção dos ribeirinhos do igarapé santa cruz sobre a captação de água do igarapé para utilização doméstica / Cristiane Alves Barreto. — 2018.
40 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Manolo Cleiton Costa de Freitas
Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Educação em Ciências na Contemporaneidade - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Breves, Faculdade de Ciências Naturais, Breves, 2018.
1. saneamento básico . 2. meio ambiente. 3. captação de água.
4. ribeirinhos. I. Título.

CRISTIANE ALVES BARRETO

**PERCEPÇÃO DOS RIBEIRINHOS DO IGARAPÉ SANTA CRUZ SOBRE A
CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO IGARAPÉ PARA UTILIZAÇÃO DOMÉSTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Educação em Ciências na Contemporaneidade, pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Manolo Cleiton Costa de Freitas

Data de aprovação: 13/12/2018

Conceito:

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Manolo Cleiton Costa de Freitas
UFPA – CUMB – FACIN (ORIENTADOR)

Profa. Dra. Nívia Magalhães da Silva Freitas
UFPA – CUMB – FACIN (MEMBRO INTERNO)

Prof. M.Sc. João Raimundo Alves Marques
SEDUC – Breves (MEMBRO EXTERNO)

Ao meu filho Thailon Felipe Barreto. Meus
amados pais: Máximo Barreto e Rosilda
Barbosa

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Pará;

A Faculdade de Ciências Naturais-Campus do Marajó-Breves;

Ao meu orientador Prof. Dr. Manolo Cleiton costa de Freitas pelo acompanhamento;

Aos Bolsistas da Faculdade Ciências Naturais pela parceria na concepção e produção desta pesquisa;

Aos meus familiares e amigos que não mediram esforços para me apoiar com amor e compreensão a cada decisão minha;

Às famílias que participaram de minha pesquisa, pela disposição em colaborar;

E a todos que direta ou indiretamente me deram o suporte necessário para concluir com êxito esta jornada.

Rios Beirinhos

*Rios que sombreiam o horizonte
Emudecem o homem que nada
Alimenta o homem que pesca
Encantando o homem que sonha.*

*Igarapés que são as ruas da história
Inundam as várzeas
Alimentando os pescadores...
Encantando os sonhadores.*

*Margens irraizadas de esperança
Que consomem os tolos
Que emudecem homens
Que amadurecem seres
Que convocam tempos
Que iludem tempos
Que secam a maré
Que inundam os olhos
Que trazem dos sonhos
O que dizem da vida...*

*Rios que sombreiam o horizonte
Protegem os navegantes
E a história dos cabanos
Que amadurecem os Rios Beirinhos.*

Marcio Santos

RESUMO

O crescimento urbano desordenado iniciou-se na Segunda metade do século 20, o Brasil tornou-se um país urbano, ou seja, mais de 50 % de sua população passou a residir nas cidades. A partir da década de 1950, o processo de urbanização no Brasil tornou-se cada vez mais acelerado e alastrando por todo o território nacional. Nesta fase de reocupação do campo para a cidade, desencadeou sérios problemas como a mudança no cenário original e trouxe à tona a problemática ambiental. É neste contexto que o processo de expansão urbana que Breves-PA, ao longo dos anos vem incorporando em seus espaços, e as ocupações em áreas desocupadas marcam e espaços da cidade, havendo maior aglomeração populacional, principalmente, nas zonas periféricas às margens do igarapé Santa Cruz, acarretando em cenários de problemas ambientais de várias ordens. Diante destes cenários a proposta deste trabalho teve por objetivo a identificação da real situação do Igarapé Santa Cruz, bem como um breve estudo em relação à percepção dos ribeirinhos quanto à captação de água para utilização em diversas atividades domésticas.

Palavras-chaves: saneamento básico; captação de água; percepção ambiental, ribeirinhos.

ABSTRACT

Disorganized urban growth began in the second half of the 20th century, Brazil became an urban country, that is, more than 50% of its population came to live in cities. Since the 1950s, the process of urbanization in Brazil has become more and more accelerated if it is spreading throughout the national territory. In this phase of reoccupation of the countryside to the city, it triggered serious problems such as the change in the original scenario and brought to light the environmental problem. It is in this context that the urban expansion process that Breves-PA, over the years has been incorporating in its spaces, and the occupations in unoccupied areas mark and spaces of the city, being greater population agglomeration, mainly in the peripheral zones the banks of the Santa Igarapé Cruz, entailing scenarios of environmental problems of various orders. In view of these scenarios, the objective of this work was to identify the real situation of the Igarapé Santa Cruz, as well as a brief study regarding the perception of the riverside inhabitants regarding the abstraction of water for use in various domestic activities.

Keywords: basic sanitation; water capture; environmental perception; riverside.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 01	Mapa de localização do município de Breves	21
Figura 02	Mapa de localização da área de estudo	22
Figura 03	Número de moradores segundo a faixa etária	25
Figura 04	Renda familiar	25
Figura 05	Auxílios do governo	26
Figura 06	Obtenção de água para preparo de alimentos	27
Figura 07	Obtenção de água para beber	27
Figura 08	Faz tratamento de água	28
Figura 09	Tipos de tratamento de água	29
Figura 10	Higienização de frutas e legumes	29
Figura 11	Utilização da água do Igarapé para algum fim	30
Figura 12	Tratamento da água do Igarapé	30
Figura 13	Coleta do lixo	31
Figura 14	Destinação do lixo	32
Figura 15	Casos de doenças	32
Figura 16	Agentes de Saúde	33
Figura 17	Preservação Ambiental	34
Figura 18	Cuidados com o meio ambiente	34
Figura 19	Reuniões sobre educação ambiental	35
Figura 20	Palestras sobre o descarte de resíduos sólidos	35
Figura 21	Principais problemas causados por alagamento	36
Figura 22	Prática de manipulação de alimentos	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tempo de morada dos moradores.....	24
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AE	Educação Ambiental
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
CRAS	Centro de Referência da Assistência Social.
COSANPA	Companhia de Saneamento do Pará
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NaClO	Hipoclorito de sódio
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PBF	Programa Bolsa Família
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Um breve histórico do município de breves	13
2.2	Contexto hidrográfico	14
2.3	Explosão demográfica desordenada	14
2.4	Consequências da explosão demográfica mundial sobre o meio ambiente....	15
2.5	A importância da educação ambiental na sociedade.....	17
3	OBJETIVOS	20
3.1	Objetivo geral	20
3.2	Objetivos específicos	20
4.	MATERIAIS E MÉTODOS	20
4.1	O Local da pesquisa	20
4.2	Localização e acesso	21
4.3	Reconhecimento da área	22
4.4	Aplicação do questionário	23
4.5	Tabulação de dados	23
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
6	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS	38
	ANEXO A - PROJETO: EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO IGARAPÉ SANTA CRUZ NO MUNICÍPIO DE BREVES E LEVANTAMENTO DE POSSÍVEIS AÇÕES DE INTERVENÇÃO SOCIOAMBIENTAL	40

1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente é essencial à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações, como preceitua a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 225. Desde os primórdios o homem se autodenomina ser racional e considera a natureza como um instrumento que fornece seu bem-estar. Por séculos esse raciocínio de depreação vem acumulando os efeitos nocivos desse comportamento. No entanto, a crise ambiental é acentuada pelo binômio população-recursos. Muitos ambientalistas acreditam que a explosão demográfica é uma das principais causas da degradação ambiental.

Partindo desse pressuposto, o município de Breves-PA, a pesar de ser uma cidade de pequeno porte, teve um crescimento desordenado nas áreas urbanizadas provocando assim à degradação ambiental do meio natural devido ao seu expressivo crescimento demográfico e territorial nos últimos 30 anos.

O município de Breves está localizado no Estado do Pará, mais precisamente na Amazônia Marajoara (Pacheco, 2010). Pertence geograficamente a uma região com recursos hídricos nos seus diversos limítrofes, uma região de “furos”, leitos de rios e igarapés – muito desses leitos adentra a cidade, é o caso do Igarapé Santa Cruz.

Na década de 80 o Igarapé Santa Cruz era pouco habitado, servia de ligação marítima entre as comunidades ribeirinha que traziam seus produtos agrícolas para venderem no comércio local, também era utilizado como área de lazer por moradores que residiam nas proximidades, porém, com o crescimento urbano e a falta de planejamento habitacional, forçou população a construir suas casas as margens do igarapé, comprometendo assim sua paisagem natural e trazendo sérios problemas de poluição ambiental para o igarapé em si, bem como para as pessoas que habitam e utilizam da água para diversas atividades domésticas.

Com o crescimento populacional na área acarretou em sérios problemas ambientais, como a poluição de suas águas através do descarte de diversos tipos de lixo – desde domésticos até cadáveres de animais – e ainda pela construção de sanitários as suas margens. Entende-se que estes fatores venham alavancar um sério risco a saúde da população.

Embora o município esteja cercado por água a sociedade brevesense ao longo dos anos vem sofrendo sérios problemas com a falta de água potável. A empresa – Companhia de Saneamento do Pará/COSANPA – responsável pelo abastecimento de água no município não consegue abastecer todo o contingente, levando assim a população a buscar outros

recursos para a obtenção de água. Fator este que leva os moradores que vivem as margens do Igarapé Santa Cruz a consumir suas águas para diversos fins.

Dessa forma, vem à tona uma problemática ambiental na contemporaneidade, relacionando homem e a natureza o que se remete a preocupação quanto à poluição provocada pelo lixo doméstico despejado por moradores as margens do igarapé, causando assim um sério problema ambiental e o aumento de doenças transmitidas pela água contaminada.

Diante do exposto pretende-se com este estudo fazer a identificação da real situação do Igarapé Santa Cruz, bem como um breve estudo em relação à percepção dos ribeirinhos quanto à captação de água para utilização em diversas atividades domésticas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Um breve histórico do município de breves

Breves era o nome de uma família portuguesa, residente na missão dos Bocas em princípios do século XVIII. Os irmãos Manoel e Ângelo e sua esposa Inês de Souza, estabeleceram-se na Sesmaria concedida ao primeiro Capitão-General João Abreu Castelo Branco em 19 de novembro de 1738, confirmada pelo rei de Portugal em 30 de março de 1740. No lugar onde hoje está edificada a cidade, Manoel Breves Fernandes, com o irmão e a cunhada, fundou um pequeno engenho e fez plantações de roças. Outros parentes se lhes foram juntar, e a oportunidade tornou-se conhecida como o lugar dos breves.

Até 1854 ainda se tinha notícia de que um remanescente da família, Saturnina Teresa, empenhava-se pela posse das terras, o que não conseguiu. Daí por diante são desconhecidos os nomes e o destino que tiveram os demais descendentes dos Breves.

Por portaria de 20 de outubro de 1738, o Capitão-General José de Nápoles Tello de Meneze, atendendo a requerimento da família Breves, concedeu à propriedade predicamento de lugar, passando a dominar-se “Lugar de Santana dos Breves”. Com essa categoria foi-se desenvolvendo durante o período colonial, até a proclamação da Independência, quando passou a fazer parte do município de Melgaço e depois do município de Portel. Em 30 de novembro de 1850, pela lei provincial nº 172, foi elevada à freguesia, e, em 25 de outubro do ano seguinte, pela Resolução nº 200, foi elevada a categoria de vila e conseqüentemente, sede do município. O mesmo ato extinguiu a Vila de Melgaço e incorporou seu território ao município de Breves. Lei estadual Nº 1.122, de 10

de novembro de 1909, concedeu foros de cidade à sede do município.

2.2 Contexto hidrográfico

A hidrografia do município é bastante complexa, representada pelo emaranhado de furos, paranás e igarapés. O mais importante é o rio Jacaré Grande, na porção centro-norte do município. Este rio se intercomunica com vários furos e igarapés em todas as direções, sendo o maior deles – o Furo dos Macacos – que vai até o sul do município, interligando-se com outros furos, inclusive o rio Breves, onde está a sede do município. O rio Jacaré Grande desagua na central do Vieira Grande, no norte do município e esse, por sua vez, se comunica com o Amazonas. Recebe o rio Jacaré Grande um tributário importante que é o rio Araumã, limite natural entre Breves, Afuá e Anajás.

2.3 Explosão demográfica desordenada

O homem desde o seu surgimento, sempre procriou como forma de perpetuação da espécie. Todavia, é evidente que no traço histórico, o homem até o período de 8.000 a.C, não havia se multiplicado de forma tão explosiva como a dos dias atuais (Corson, 2002). Naquela época, quando surgiu à agricultura, a população mundial era composta de aproximadamente dez milhões de habitantes. Com o desenvolvimento da agricultura, permitiu-se que o homem passasse a formar comunidades e a perder o caráter de nômade, fazendo com que houvesse uma aceleração nesse processo reprodutivo. Mas foi durante a revolução industrial datada entre os séculos XVII e XVIII, a população cresceu de trezentos milhões de habitantes, para oitocentos milhões, sendo esses dados aceitáveis se analisado o período de mais de mil e setecentos anos.

No sentido de explicar esse processo de crescimento populacional até o período acima especificado, Jacquard (1998), esclarece que:

[...] no ano 1000, ainda existem 250 milhões de homens. Depois, começa uma fase de crescimento lento: entre 1200 e 1500, atinge o patamar de 400 milhões, e esse número semantém. Mas a partir de 1500, manifesta-se uma aceleração, provocada pelos progressos da higiene e da medicina. Em 1600, 580 milhões de homens; em 1700, 770 milhões; em 1800, 900 milhões. O primeiro bilhão é superado por volta de 1820, e o segundo, meio século mais tarde, aproximadamente em 1925. (Corson, 2002, p. 23).

Somente na segunda metade do século 20, o Brasil tornou-se um país urbano, ou seja, mais de 50% de sua população passou a residir nas cidades. A partir da década de 1950, o

processo de urbanização no Brasil tornou-se cada vez mais acelerado. Isso se deve, sobretudo, a intensificação do processo de industrialização brasileiro ocorrido a partir de 1956, sendo esta a principal consequência entre uma série de outras, da “política desenvolvimentista”.

O desenvolvimento no Brasil ocorreu como fruto de políticas desenvolvimentistas que gerou o crescimento acelerado das cidades brasileiras, cujo resultado tem sido uma configuração heterogênea destas, devido possibilitar o desenvolvimento de espaços urbanos adequados, mas também se caracterizar pela dominante pobreza urbana, onde a exclusão social e o desornamento territorial têm ocasionado significativas mudanças na sua estrutura interna, formação de Anéis Periféricos e Expansão da Região Metropolitana. (Neto *et al.*, 2009).

Essa configuração gera problemas intensos para a gestão urbana, os quais se manifestam na forma de assentamentos subnormais em situação fundiária não regularizada, onde o acesso a infraestrutura urbana é muito restrito e as instalações sanitárias são precárias, assim como as condições de habitação (Neto *et al.*, 2009). Como resultado desse e outros processos, tem-se a poluição das águas e do ar, o lançamento de esgoto a céu aberto, favelização, ocupação de encostas e áreas de risco (Oliveira, 2009), que por sua vez gera erosões do solo, enchentes, desabamentos e poluição dos mananciais de abastecimentos e do ar, afetando assim o conjunto urbano e em especial as áreas ocupadas pelas populações de baixa renda (Dantas, 2009).

2.4 Consequências da explosão demográfica mundial sobre o meio ambiente

As consequências do crescimento populacional já estão sendo sofridas pela humanidade atualmente e, sobretudo pela natureza. O crescimento demográfico atingiu sobremaneira o ambiente natural. O homem por onde passa destrói e polui o meio ambiente.

Com o crescimento das cidades e o aumento populacional proporciona o aumento das catástrofes ambientais, porquanto que além de representarem um acréscimo nos níveis de consumo, acabam por desencadear problemas de suma importância, principalmente no que diz respeito à produção de resíduos orgânicos e inorgânicos, revelando a problemática do lixo e seu alto impacto sobre o meio ambiente.

Essa proliferação do aumento do lixo urbano, representado pelo aumento das cidades, acabam por tornar a questão dos resíduos como um dos alarmantes problemas ambientais da atualidade.

Nesse sentido, esclarecem Scarlato & Pontin (2001, p. 42), que “o lixo urbano é, provavelmente, um dos mais sérios problemas ambientais da atualidade – pois tudo aquilo que é introduzido em um sistema de fluxo, depois de processado, mais cedo ou mais tarde sai sob a forma de materiais secundários (subprodutos)”.

E a realidade da formação de lixo nas grandes cidades é assustadora em face que o Poder Público não consegue dar conta da captação destes resíduos pela ausência de estrutura, acabando por revelar uma realidade negativa em termos ambientais, ante aos percentuais das cidades brasileiras que não possuem sistemas ideais de manutenção de resíduos, de modo que permanece o lixo produzido nos denominados “lixões” a céu aberto. A decomposição da matéria orgânica presente no lixo resulta na formação de um líquido de cor escura, o chorume, que pode contaminar o solo e as águas superficiais ou subterrâneas pela contaminação do lençol freático. Pode ocorrer também à formação de gases tóxicos, asfixiantes e explosivos que se acumulam no subsolo ou são lançados na atmosfera, proporcionando a proliferação de doenças e riscos ambientalmente nocivos.

“Segundo dados do IBGE (2006) a problemática ambiental gerada pelo lixo é de difícil solução e a maior parte das cidades brasileiras apresenta um serviço de coleta que não prevê a segregação dos resíduos na fonte. Nessas cidades é comum observarmos hábitos de disposição final inadequados de lixo. Materiais sem utilidade se amontoam indiscriminada e desordenadamente, muitas vezes em locais indevidos como lotes baldios, margens de estradas, fundos de vale e margens de lagos e rios”.

No ano de 2002 em relação a resultados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), estimou-se que no Brasil são geradas cerca de 157 mil toneladas de lixo residencial e comercial por dia. De acordo ainda com o estudo, 20% da população brasileira ainda não contam com serviços regulares de coleta. O mesmo estudo foi realizado no ano de 1989 onde constou que cerca de 100 mil toneladas de lixo eram gerados por dia IBGE, 2002.

Os vários impactos ambientais decorrentes das diferentes formas de disposição de resíduos sólidos (lixo) oferecem também riscos importantes à saúde humana. Sua disposição em cursos d’água é feita por pessoas que, em geral, ignoram o seu impacto no ambiente. Os resíduos se acumulam às margens ou no fundo dos rios e demais mananciais. Quando chove dificultam ou impedem o curso das águas provocando enchentes e eventualmente tragédias. Além disso, podem ser ingeridos por animais. Ainda, com isso, a proliferação de pragas e de vetores de endemias têm grandes chances de ocorrer, trazendo grandes os riscos à saúde pública. Esses resíduos contaminam o solo e a água, favorecem a

proliferação de mosquitos, ratos, escorpiões, entre outros insetos e animais peçonhentos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), grande parte de todas as doenças que se alastram nos países em desenvolvimento são provenientes da água de má qualidade. A água contaminada pode prejudicar a saúde das pessoas, nas seguintes situações:

- Através da ingestão direta;
- Na ingestão de alimentos;
- Pelo seu uso na higiene pessoal e no lazer;
- Na agricultura;
- Na indústria.

Outro problema que requer uma atenção redobrada são as doenças relacionadas com as fezes. A presença de coliformes fecais é indicação de contaminação fecal. Quando se observa presença de bactérias do grupo coliforme, considera-se a água como contaminada por fezes. Estes coliformes também podem ser encontrados no solo, nos alimentos. Essas bactérias são oriundas da presença de animais que utilizam o rio para dessedentação ou de esgotos sanitários que são lançados diretamente no rio, tornando a água imprópria para o consumo.

Certamente que um dos grandes problemas das cidades atualmente está justamente em controlar dois aspectos cruciais desse processo que desencadeia grandes impactos ambientais: de um lado o crescimento demográfico desordenado e, de outro, a grande produção de resíduos, causadores de inúmeros danos ambientais e fatores de risco à saúde pública.

Assim, aplicar às cidades um plano de desenvolvimento sustentável é algo praticamente impossível em face do crescimento desordenado de seus territórios que não respeitam os planos diretores, de modo que este acréscimo populacional do meio urbano acabou por revelar o aparecimento de favelas em regiões ribeirinhas, demonstrando o total desrespeito ao meio ambiente, pois desencadeia o desmatamento e a poluição de rios e nascentes naturais, culminando por causar grandes impactos ao ambiente natural local.

2.5 A importância da educação ambiental na sociedade

Nos últimos séculos, os seres humanos têm demonstrado um comportamento destrutivo em relação ao meio ambiente, sendo que grande parte deste afastamento homem e natureza é promovido pela mentalidade moderna, que surge desde a efetivação do

sistema capitalista de produção que cogita a natureza como um instrumento inesgotável de recursos que deve servir fielmente as necessidades humanas. Para Barbosa (2004), o acelerado desenvolvimento científico e tecnológico provocou ao meio ambiente perdas irreversíveis. Durante sua curta vida na Terra, o homem proporcionou mudanças profundas em todo o seu ecossistema e a sua própria relação social.

Essa degradação tem comprometido a qualidade de vida da população de várias maneiras, sendo mais perceptível na alteração da qualidade da água e do ar, nos “acidentes” ecológicos ligados ao desmatamento, queimadas, poluição marinha, lacustre, fluvial e morte de inúmeras espécies animais que hoje se encontram em extinção (Mendonça, 2005, p.10).

Segundo a literatura a primeira grande catástrofe ambiental viria acontecer em Londres em 1952, quando o ar densamente poluído provocou a morte de 1.600 pessoas desencadeando o processo de sensibilização sobre a qualidade ambiental na Inglaterra, e culminando com a provocação da Lei de Ar Puro pelo Parlamento, em 1956. Esse fato desencadeou uma série de discussões em outros países, catalisando o surgimento do ambientalismo nos Estados Unidos a partir de 1960 (Dias, 2004, p.77).

“Segundo Leff (2006), as ações do homem sobre a natureza vêm desencadeado uma crise ambiental que mostra a irracionalidade ecológica dos padrões dominantes de produção e de consumo e marcava os limites do crescimento econômico. (Leff, 2006), apud Zanirato, 2008, p. 3)”.

Os atuais problemas que afetam a sobrevivência no meio ambiente são cada vez mais angustiantes e, em consequência, é causa de uma recente preocupação da humanidade. Impõe-se então uma busca urgente de ações e iniciativas que contribuam com a sua solução de forma mais imediata, e uma proposta apontada por Barbosa (2004) é a prática da educação ambiental – EA.

Foi precisamente na década de 60, que surgiram as primeiras manifestações populares no Brasil e no mundo, a respeito de revelações de danos ambientais até então desconhecidos e os brasileiros começaram a se organizar lutar para proteger o meio ambiente, o que foi mais aguçado, não só no Brasil, mas em todo o mundo pelo lançamento do livro Primavera Silenciosa da jornalista americana Rachel Carson, que se tornou um clássico na história do movimento ambientalista mundial, desencadeando uma grande inquietação internacional e suscitando discussões nos diversos países.

Diante das ações e atitudes praticadas pelo homem, a EA desponta como importante ferramenta de intervenção. Segundo Merico (2001) apud Pessoa e Braga (2010), “A educação ambiental tem como objetivo transformar-se em filosofia de vida instigando o ser humano a atitudes que conduzam à sustentabilidade do meio ambiente”.

De acordo com Sato (2004, p.23), a primeira definição para a Educação Ambiental foi adotada em 1971 pela Internacional Union for the Conservation of Nature (União Internacional pela Conservação da Natureza), aonde os conceitos ali definidos vieram a sofrer ampliações posteriormente pela Conferência de Estocolmo e depois pela Conferência de Tbilisi na Geórgia.

A educação para o ambiente deve ser praticada de fato em toda sociedade, uma vez que já se encontram em discussão problemas ambientais vivenciados por esta. É a educação para o meio ambiente o modo mais rápido e efetivo para o homem compreender-se como ser natural, responsabilizando-se por suas atitudes no seu habitat.

De acordo com a lei Lei 6.938 de 1.981 que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (Art. 2o, X), todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e á coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Art. 225, caput).

Segundo a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo em 1.972, enfatizou a urgente necessidade de se criar novos instrumentos para tratar de problemas ambientais. O que compete a Resolução 96 da Conferência de Estocolmo a EA deve ser de caráter interdisciplinar com o objetivo de preparar o ser humano para viver em harmonia com o meio ambiente. Para implementar essa Resolução, a UNESCO e o PNUMA realizaram o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental em 1.975, na qual foi aprovada a Carta de Belgrado onde encontram-se os elementos básicos para estruturar um programa de educação ambiental em diferentes níveis, nacional, regional ou local. Os objetivos da educação ambiental presentes na Carta de Belgrado são os seguintes:

1. Conscientização: contribuir para que indivíduos e grupos adquiram consciência e sensibilidade em relação ao meio ambiente como um todo e quanto aos problemas relacionados com ele;
2. Conhecimento: propiciar uma compreensão básica sobre o meio ambiente, principalmente quanto às influências do ser humano e de suas atividades;
3. Atitudes: propiciar a aquisição de valores e motivação para induzir uma participação ativa na proteção ao meio ambiente e na resolução dos problemas ambientais;
4. Habilidades: proporcionar condições para que os indivíduos e grupos sociais adquiram as habilidades necessárias a essa participação ativa;
5. Capacidade de avaliação: estimular a avaliação das providências efetivamente tomadas em relação ao meio ambiente e aos programas de educação ambiental;

6. Participação: contribuir para que os indivíduos e grupos desenvolvam o senso de responsabilidade e de urgência com respeito às questões ambientais.

A ocupação humana em ambientes urbanos mais saudáveis requer do cidadão a condição de ser agente principal no processo de interação com o meio. O ser humano precisa estimular a percepção e se compreender como um constituinte da natureza e não como um ser a parte. Esta forma de compreensão pressupõe melhorar as condições ambientais, modificando formas de uso e manutenção do lugar onde habita, pela fixação de hábitos culturais mais saudáveis.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O presente trabalho tem como objetivo fazer a identificação da situação do Igarapé Santa Cruz, bem como breve um estudo em relação à percepção dos ribeirinhos quanto à captação de água para utilização em atividades domésticas.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar a real situação do Igarapé Santa Cruz;
- ✓ Investigar a percepção dos riscos ambientais que o igarapé e as respostas das famílias sobre esses riscos.
- ✓ Verificar as principais doenças transmitidas através da água contaminadas;
- ✓ Conhecer o tipo de tratamento feito pelas famílias antes da utilização da água;
- ✓ Realizar pesquisa de campo a partir de questionários;
- ✓ Realizar tabulação de dados.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 O locús da pesquisa

É importante ressaltar que o presente estudo faz parte de um projeto de extensão, onde se caracteriza por várias atividades desenvolvidas com caráter interdisciplinar, envolvendo

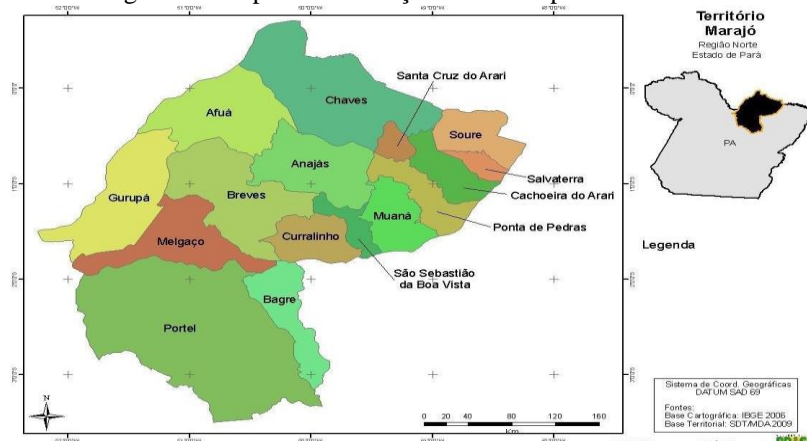
diversas áreas do conhecimento técnico-científico e de saber popular, onde se permite a construção de uma relação entre as diversas formas de apreensão da realidade social. O projeto está sendo implementado na cidade de Breves-PA, na área entorno ao igarapé Santa Cruz, abrangendo os bairros Castanheira, Santa Cruz e Jardim Tropical. A metodologia é de natureza participativa, posto que, essa técnica capacita os atores, implicando-os na construção do projeto e no seu desenrolar (Thiollent, 2000, p. 23). Nesta perspectiva a instrumentalização para o trabalho extensionista, pode se dá com base ao estímulo à cooperação, num compromisso de solidariedade entre os vários atores sociais envolvidos no processo. Neste sentido associa-se a uma postura ética que visa um tipo de emancipação, envolvendo a discussão e a autonomia dos participantes na “perspectiva de uma extensão ativa, participativa, capaz de contribuir para estudos, experimentações ou ações coletivas sobre questões sociais e educacionais”.

A pesquisa foi de cunho qualitativo e quantitativo, de modo que possibilitou melhor compreensão do cenário estudado.

4.2 Localização e acesso

O município de Breves está situado no estado do Pará às margens do Rio Parauaúe faz limite ao norte com os municípios de Afuá e Anajás; ao sul, Melgaço; a leste, Anajás, Currealinho e São Sebastião da Boa Vista; a oeste, Melgaço e Gurupá, uma maior informação visual pode ser obtida pela observação da imagem ilustrada na Figura 01 (pág. 25). As principais vias de acesso são através de barco ou avião. Sua população estimada em 2015 é de 98 231 habitantes, distribuídos em uma área de 9.562,240 km². Sendo portanto a maior e principal cidade da Ilha de Marajó.

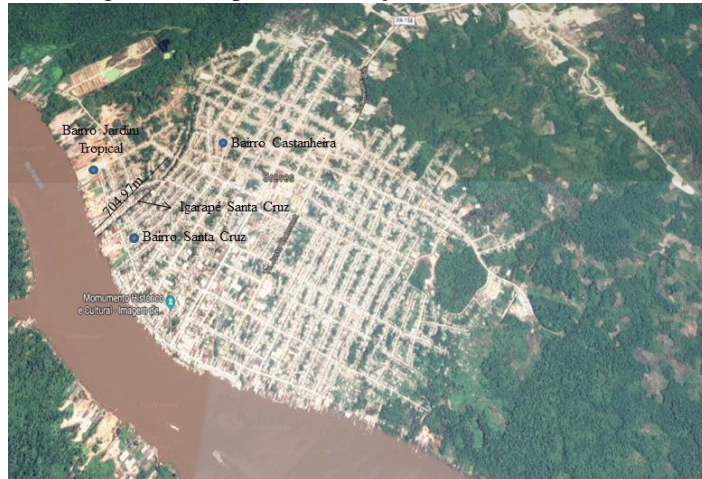
Figura 1 – Mapa de localização do município de Breves.



Fonte: MDA/SDT (2009).

Sua latitude 00 59' 12" a sul e à longitude 49 56' 24" a oeste, com altitude de 40 metros. As altitudes são bem modestas, considerando a homogeneidade geológica. Na sede, onde se encontra um dos mais altos pontos do município, a cota é de 16 metros, enquanto áreas com níveis inferiores são encontradas nas várzeas.

Figura 2 – Mapa de localização da área de estudo



Fonte: <https://www.google.com.br/maps/place/Breves+-+PA>

O município possui atualmente nove (9) bairros – Aeroporto, Bandeirantes, Castanheira, Centro, Cidade Nova, Cidade Nova 2, Jardim Tropical, Riacho Doce, Santa Cruz. A área de estudo em questão localiza-se entre o bairro Santa Cruz – que deu origem ao nome do Igarapé Santa Cruz – Castanheira e Jardim Tropical e se estende ainda ao longo do bairro Riacho Doce até se perder entre a vegetação do município. Devido à esta extensão foi delimitado uma área de 704.97 m, perímetro em que se localizam os bairros de Santa Cruz, Castanheira e Jardim Tropical (Figura 02, pág. 25).

4.3 Reconhecimento da área

Para conhecer melhor a área de estudo foi realizado, inicialmente, o reconhecimento da área através de imagem por satélite, assim foi possível fazer a metragem da área estudada e conseqüentemente obter uma estimativa da quantidade de casas no local (Figura 02, pág. 25). Também observou-se a melhor forma de acessibilidade a área.

4.4 Aplicação do questionário

A aplicação do questionário foi realizada através de grupos formados por voluntários e bolsistas do projeto de extensão. Os participantes da pesquisa selecionados foram moradores que residem às margens do igarapé Santa Cruz, um total de 84 famílias que concordaram em participar do estudo. Foi excluído deste estudo famílias cujas casas se encontravam fechadas ou ainda na ausência de um responsável de maior idade nas referidas residências. A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário (anexo 1), respondidos pelos próprios participantes. Nele, havia um total de 19 perguntas fechadas.

4.5 Tabulação de dados

As informações obtidas foram ordenadas, organizadas e posteriormente codificadas e tabuladas no programa Excel Office XP®, utilizando-se a estatística descritiva simples por meio das frequências simples e relativas, apresentadas em formas de tabelas e gráficos, em seguida, os resultados foram discutidos à luz do referencial teórico da dinâmica do reconhecimento.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Baseado na coleta de dados estrutura com aplicação de questionário, observação, estruturou-se a elaboração deste estudo, em que se aborda a real situação do Igarapé Santa Cruz, em relação à percepção dos ribeirinhos quanto à captação de água para utilização em diversas atividades. O contexto desta análise está associado a aspectos sociais dos ribeirinhos que residem às margens do igarapé Santa Cruz, impactos ambientais, organização do espaço urbano, poluição das águas, coleta de lixo e outros. O número de informantes aos quais participaram da coleta dos dados que foram registrados na pesquisa, revelaram informações muito relevantes à análise do contexto social vivido. A primeira análise começa com o tempo de morada e quantidade de pessoas residindo na mesma residência.

Tabela 1 – Tempo de morada dos moradores.

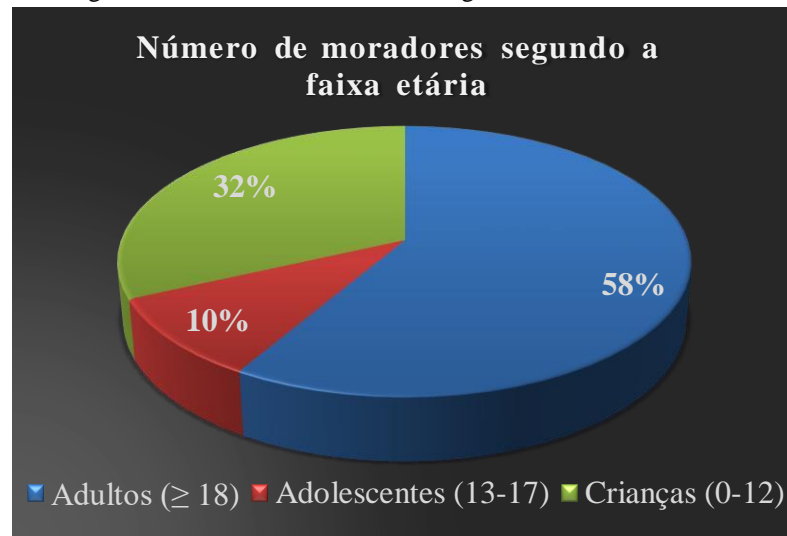
TEMPO DE MORADA DOS MORADORES			
Família	Tempo	Família	Tempo
01	32 anos	01	11 anos
03	30 anos	10	10 anos
02	28 anos	01	9 anos
09	27 anos	04	8 anos
02	25 anos	05	7 anos
01	22 anos	03	6 anos
07	20 anos	04	5 anos
02	19 anos	07	3 anos
01	18 anos	01	1 anos
02	17 anos	01	9 meses
01	16 anos	01	5 meses
07	15 anos	01	2 meses
01	14 anos	01	1 mês
01	13 anos	01	1 sem.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Através da tabela 1 é possível observar a presença de moradores antigos que acompanharam todo processo de transformação do igarapé Santa Cruz. Segundo relatos, muitos indivíduos vieram interior do município de Breves e outras cidades vizinhas em busca de emprego, escola e melhores condições de vida, levando-se em conta as constantes dificuldades sofridas em decorrência das precárias condições de subsistência no local de origem. Também é possível observar indivíduos que residem há pouco tempo, este fator é decorrente a invasões demográficas recentes na área.

Quanto ao número de pessoas que residente nas casas somam um total de 455 pessoas distribuídas em 84 famílias, as quais estão difundidas de acordo com a faixa etária conforme ilustração na Figura 03. Pode se constatar que 58 % dos moradores têm idade maior/igual há dezoito anos, seguidas pela faixa etária da população crianças, com 32 % e de adolescentes 10 %. No entanto, considerando a população que está na faixa etária acima dos dezoito, confirma-se um percentual superior à população adulta de pessoas que moram nas margens do igarapé Santa Cruz. Observou-se que a quantidade de crianças e adolescentes é bem menos que a quantidade de adultos presente nesse contexto social.

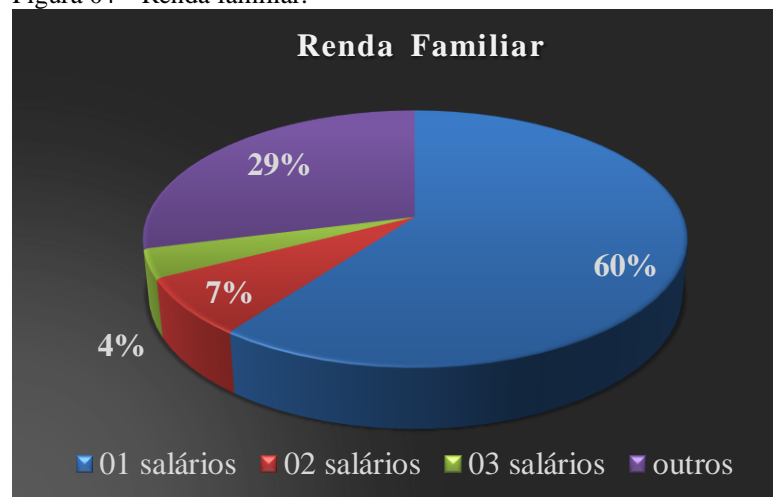
Figura 03 – Número de moradores segundo a faixa etária.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Constatou-se, através da Figura 04, que 60 % da população possui renda familiar de um salário mínimo, isto se atribui pelo fato de maioria não possuir um emprego fixo, sobrevive de venda de produtos diversos ou de bicos – um trabalho rápido, de período curto de tempo com pagamento à vista –, ou ainda de auxílios do governo federal como bolsa família, aposentadorias e auxílios doenças.

Figura 04 – Renda familiar.

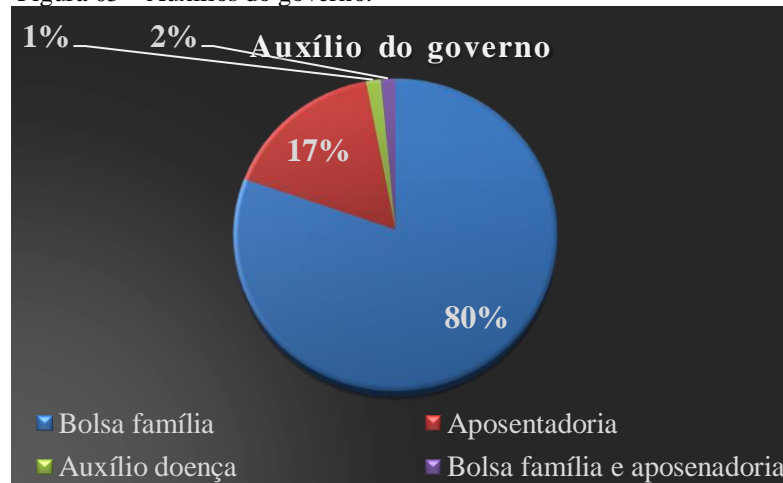


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Dando continuidade as observações, constataram-se na Figura 05, os principais auxílios do governo federal, os que mais se destaca é bolsa família, onde, 80 % dos indivíduos recebem este benefício. O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência de renda do Governo Federal, sob condicionalidades, instituído no Governo

Lula pela Medida Provisória 132, de 20 de outubro de 2003, convertida em lei em 9 de janeiro de 2004, pela Lei Federal Nº 10.836, que unificou e ampliou programas anteriores de transferência de renda. Tecnicamente o programa consiste na ajuda financeira às famílias pobres (definidas como aquelas que possuem renda per capita de R\$ 89,00 a R\$ 178,00) que tenham em sua composição gestantes e crianças ou adolescentes entre 0 e 17 anos e extremamente pobres (com renda per capita até R\$ 89,00). A contrapartida é que as famílias beneficiárias mantenham as crianças e os adolescentes entre 6 e 17 anos com frequência na escola e façam o acompanhamento de saúde das gestantes, as mulheres que estiverem amamentando e as crianças, que também devem ter a vacinação em dia (Campello, 2018). O programa visa a quebrar o ciclo geracional da pobreza a curto e a longo prazo através de transferências condicionadas de renda. Em outubro de 2015, o valor médio do benefício era de R\$ 176,00 mensais e o menor valor, de R\$ 35,00 mensais. Ainda foi possível observar, 17 % dos participantes são aposentados, a atual constituição federal estabeleceu a previdência social como o conjunto de ações envolvendo saúde, assistência e previdência social usando o termo de “Seguridade Social” (Aguiar, 2017).

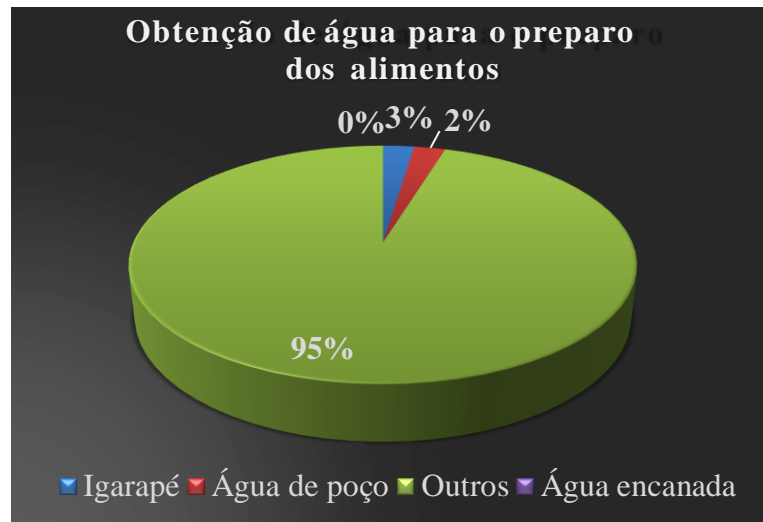
Figura 05 – Auxílios do governo.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Após análise sobre a obtenção de água para o preparo dos alimentos, percebeu-se que todos os moradores não dispõem de água encanada, forçando outros meios para a obtenção deste recurso é o que está lustrado na Figura 06, onde pode-se observar que 95 % dos pesquisados buscam outros meios de captação da água para o preparo dos alimentos, entre eles destacam-se água do Rio Parauaú.

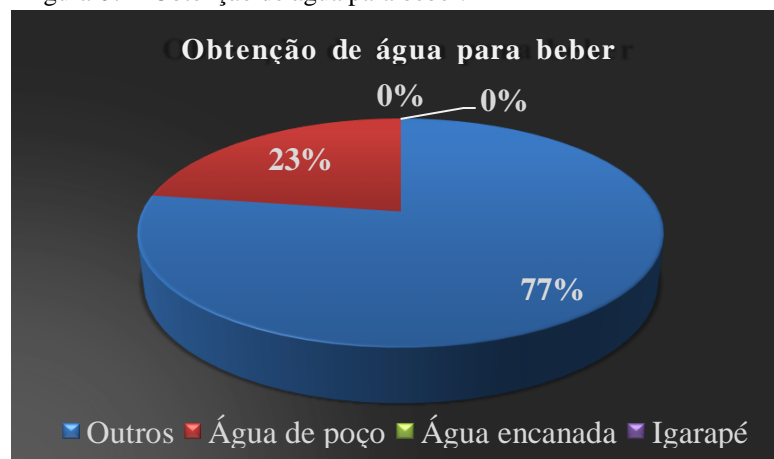
Figura 06 – Obtenção da água para o preparo dos alimentos



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quanto a fonte de obtenção de água para consumo próprio (para beber), a população também afirmou que utiliza outros meios para a obtenção de água, em um total de 77 % segundo ilustrado na Figura 07, logo, 0 % da população não dispõe de água encana, uma vez que a COSANPA no município não consegue fazer a distribuição de água para todos os bairros devido a problemas de infraestrutura; 2 % utiliza água de poço que geralmente chega às residências por meio de carros-pipas ou ainda compram de pessoas que fazem a captação da água em poços artesianos de algumas escolas da cidade; 3 % da população utiliza água do igarapé Santa Cruz, consumo que este que compromete a saúde a população por se tratar de água contaminada. A contaminação do Igarapé Santa Cruz se deu em virtude a sanitários construídos as suas margens, bem como deposição de lixos despejados pela própria população.

Figura 07 – Obtenção de água para beber.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Foi possível observar que a maioria da população faz corretamente o tratamento da água antes de consumi-la, conforme dados da Figura 08, 54 % afirmaram fazer o de tratamento da água e utilizam como principal fonte de tratamento hipoclorito, água sanitária, fervura da água e outros. Os que não julgam ser necessário o tratamento de água, totalizam 46 % dos pesquisados. O tratamento de água é um longo processo de transformação pelo qual a água passa, até chegar a condições de uso adequado para o consumo humano, independente da função que ela terá. No entanto, as definições dos processos de tratamento da água dependem do lugar e da forma de como é captada, para a partir de então a forma correta de tratamento.

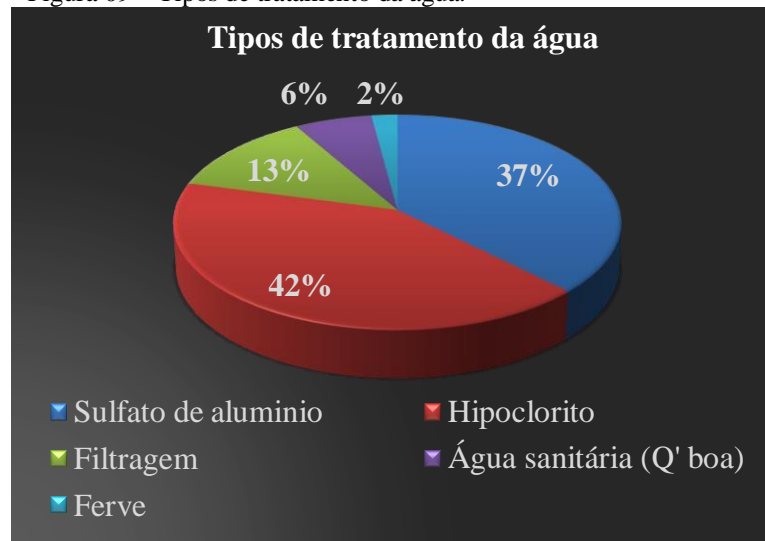
Figura 08 – Tratamento de água.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ao perguntar qual o tipo de tratamento água é submetida à resposta foi que, 42 % utiliza hipoclorito de sódio – NaClO – que segundo informações é distribuído pela secretaria de saúde do município, mas precisamente no posto de saúde do bairro; 37 % optam pela utilização do Sulfato de alumínio. É importante frisar que o sulfato de alumínio é utilizado para a decantação de partículas mais densas que a água por ação da gravidade e ajuste do pH, logo, o mesmo é inapropriado ao combate de microrganismos como bactérias, protozoários e outros; o mesmo se pensa da água filtrada, 13 % dos moradores utilizam essa técnica e por se tratar de uma água limpa após o tratamento, acreditam estar livre de microrganismos e por isso não precisam de nenhum outro tipo de tratamento; Outros 6 % utiliza água sanitária (Q' boa), na falta de hipoclorito este é utilizado por ser acessível a sua venda em comércios; apenas 2 % ferve a água antes de consumi-la, método melhor indicado por se tratar da eliminação de parasitas na água (Figura 09)

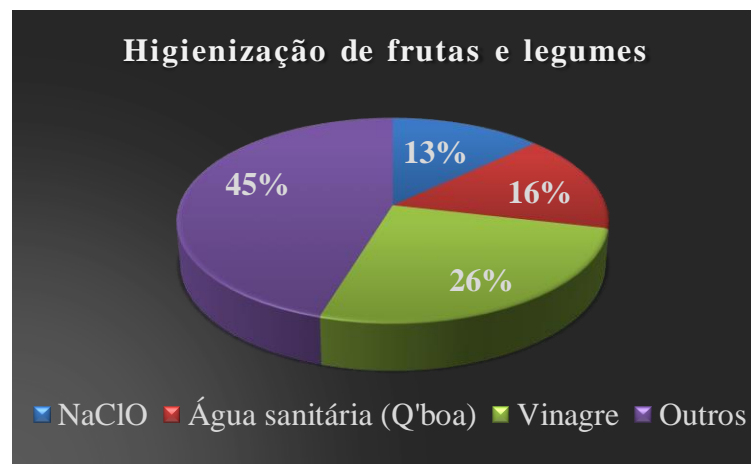
Figura 09 – Tipos de tratamento da água.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Em relação a higienização de frutas e legumes como mostra figura 10, ou seja, 45% optaram por utilizar outras técnicas como limão e o hipoclorito, outros, 26 % utiliza vinagre. 13 % utiliza NaClO , uma vez por já fazer parte do tratamento de água, assim como água sanitária e 16 % utiliza água sanitária (Q' boa). É importante mencionar que quantidade de produto químico deve ser respeitada porque o consumo regular deste tipo de substância pode prejudicar o aparelho digestório. O uso de produtos como alvejantes, cloro e tira-manchas é totalmente desaconselhado, e o uso de vinagre também, pois ele não consegue eliminar algumas bactérias nocivas à saúde.

Figura 10 - Higienização de frutas e legumes



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Conforme o resultado apresentado da Figura 11, foi possível constatar que a maioria da população consome água do Igarapé para algum fim, cerca de 95 % dos moradores. Apenas 5 % não utiliza água do Igarapé. Segundo relatos, a maioria utiliza a água para afazeres domésticos, como lavagem de roupas, louças, pontes, asseios de casa bem como para a higienepessoal.

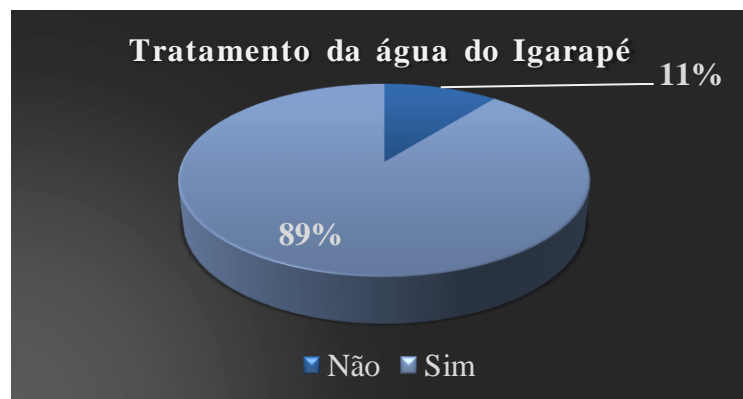
Figura 11 – Utilização da água do Igarapé para algum fim.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Dados da Figura 12 revelam que 11 % da população não fazem o tratamento correto da água do Igarapé e 89 % faz o tratamento antes de consumi-la. Em relato, moradores revelaram que fazem a coleta da água e em seguida seu armazenamento é feito em caixas d'água onde irá receber o produto de limpeza e tratamento de água conforme foi mencionado da Figura 09. Depois do processo concluído a água está pronta para ser utilizada.

Figura 12 – Tratamento da água do Igarapé.

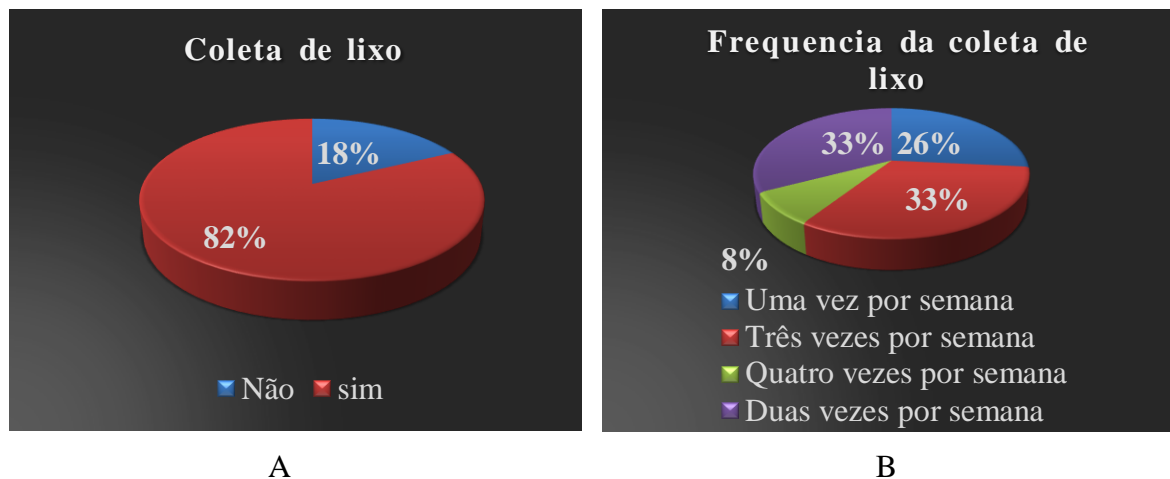


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Segundo dados obtidos na Figura 13, 82 % os moradores afirmaram que é feita a coleta de lixo em suas ruas com frequência. Um dos fatores que dificulta o acesso do caminhão que faz a coleta de lixo é a condição das ruas, pois a maioria delas foi aterrada pelos próprios moradores com serragem – pó de fragmentos ou lascas que saem da madeira que é serrada – e se encharcam facilmente com as águas das chuvas e também na enchente do igarapé, dificultando assim o acesso às ruas alagadas, por esse motivo alguns moradores tem que caminhar cerca de um quarteirão para depositar o lixo que será coletado.

Quanto à frequência em que a coleta de lixo é realizada, 26 % dos moradores relataram que a coleta ocorre uma vez por semana, 33 % informaram que a coleta ocorre de duas a três vezes por semana e apenas 8 % a coleta é feita quatro vezes por semana (Figura 13). No intervalo em que não é feita a coleta, alguns moradores depositam seu lixo na rua, onde cachorros e gatos perfuram as sacolas espalhando lixo por toda a rua.

Figura 13 – Coleta de lixo.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Constatou-se na Figura 14, que 82 %, da população destina seu lixo para a coleta feita por caminhões vinculados a prefeitura do município, que terá como destino lixões localizados em terrenos distantes da cidade. Segundos relatos a coleta de lixo não é satisfatória em virtude de condições estruturais das ruas que não permitem a entradas dos caminhões, principalmente em períodos de chuvosos ou de lançantes do rio. Outro destino para o lixo é a queima do mesmo feito por 13 % da população. 4 % do lixo são despejados diretamente no igarapé contribuindo para o aumento de doenças na área.

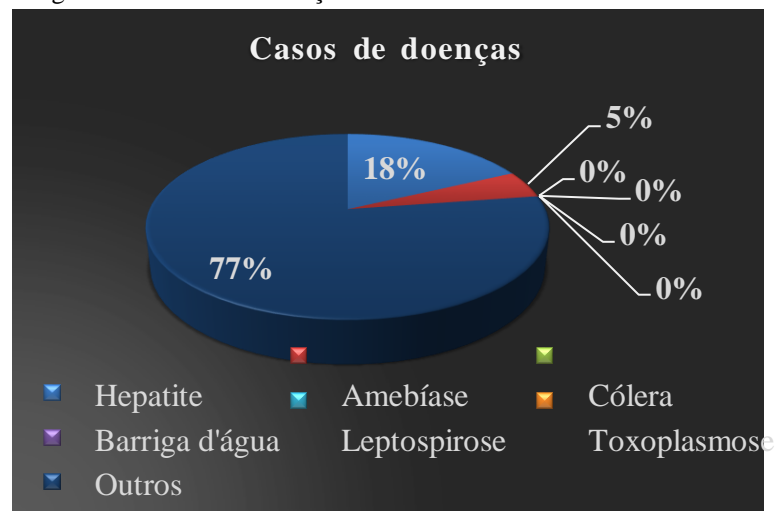
Figura 14 – Destinação do lixo.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Várias doenças podem ser transmitidas quando não há coleta e disposição adequada do lixo. Os mecanismos de transmissão são complexos e ainda não totalmente compreendidos. Como fator indireto, o lixo tem grande importância na transmissão de doenças através, por exemplo, de vetores que nele encontram alimento, abrigo e condições adequadas para proliferação de insetos. Somando a isto, os igarapés ainda recebem dejetos humanos (fezes e urina), pois ao longo de sua margem há banheiros a céu aberto, além de óleo oriundo das embarcações e dejetos dos banheiros da mesma. Tal cenário confirma com os dados relacionados a doenças da Figura 15 a contaminação de 18 % de casos de hepatite e 77 % dos casos é destinada a outros tipos de doenças, como a dengue, febre tifoide e diarreias e verminoses. Essas doenças podem, ocorrem por ingestão de água ou solo contaminado.

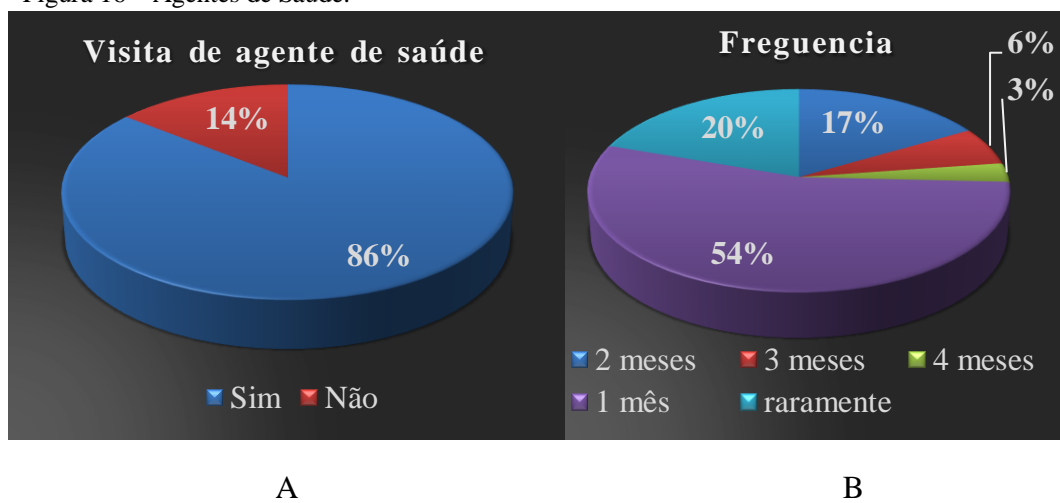
Figura 15 – Casos de doenças



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Em relação à visita de agentes de saúde indicado na Figura 16, pode-se constatar que 86 % dos moradores afirmaram a presença constante dos mesmos em uma frequência de 54%, de no mínimo uma vez por mês. De acordo com o Ministério da Saúde, o PACS constitui-se num programa de saúde, voltado para a prevenção de doenças através de informações e orientações sobre cuidados de saúde a grupos de risco. Inicialmente, o PACS teve como objetivo geral o de melhorar, através dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), a capacidade da população de cuidar da sua saúde, transmitindo-lhe informações e conhecimentos e contribuir para a construção e consolidação dos sistemas locais de saúde.

Figura 16 – Agentes de Saúde.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quando perguntado se já tinha ouvido falar sobre preservação ambiental, como mostra a Figura 17 abaixo representando os pontos positivos, um percentual de 79 % dos moradores afirmou que sim e a maioria alegou ter ouvido em suas próprias casas através de seus familiares, em visitas de ASC ou até mesmo através das redes de comunicação. Ainda outros em escola Centro de Referência da Assistência Social (CRAS). Falar sobre Preservação ambiental faz-se cada vez mais necessário, já que este é um tema de relevância social predominante nos assuntos contemporâneos sendo que as sociedades não podem levar em consideração apenas o agora sem sua ação de consequências para o futuro.

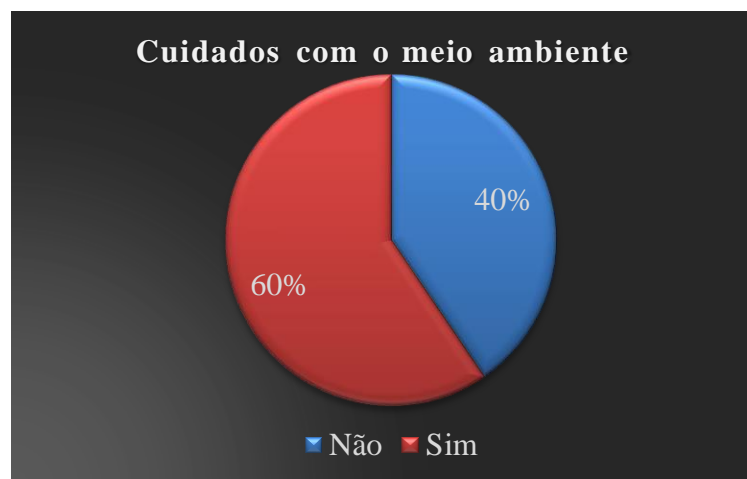
Figura 17 – Preservação Ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Cuidar do meio ambiente está mais relacionado a utilizar o que temos, mas de forma racional, dando tempo para a natureza se recompor. Isso porque o consumo requer o uso da natureza e, desta forma, não há como deixá-la intocável. A utilização dos recursos naturais não pode comprometer quem vive hoje, nem as próximas gerações de seres vivos que habitarão nosso planeta Terra. Diante deste cenário se faz necessário cuidados para manter o equilíbrio ambiental e segundo dados da Figura 18 revelam que 60 % que moradores já ouviram de familiares sobre os principais cuidados com o ambiente natural.

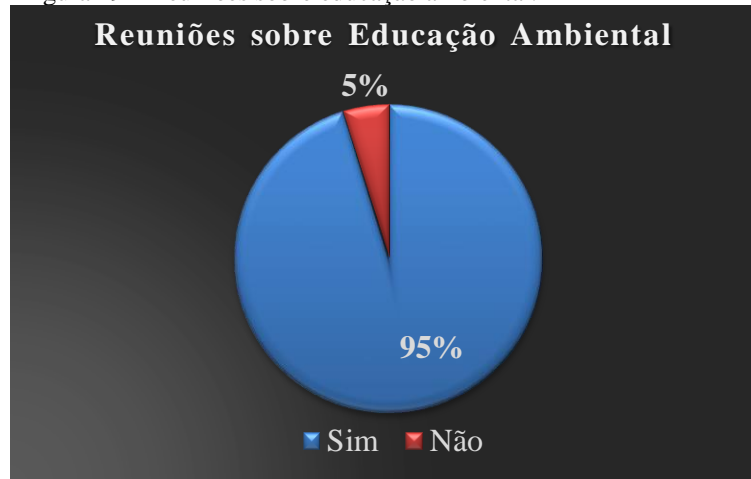
Figura 18 – Cuidados com o meio ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Reconhece a necessidade premente de promover mecanismos que possam alertar e orientar a população em prol da defesa do meio ambiente, uma vez que o referido assunto é imprescindível para manutenção da vida no planeta os moradores foram unânicos ao afirmar que participariam de reuniões sobre educação ambiental, um percentual de 95%, conforme Figura 19.

Figura 19 – Reuniões sobre educação ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa

Quando perguntado sobre se participariam de palestras sobre o descarte de resíduos sólidos, notou-se a grande perspectiva dos moradores em afirmar que sim, dados de 94 %, segundo Figura 20. Segundo conversa informal com populares poucas são as iniciativas de atividades como palestras, reuniões ou encontros que abordem esse tema e para eles seria muito importante saber a forma correta de separar de lixo.

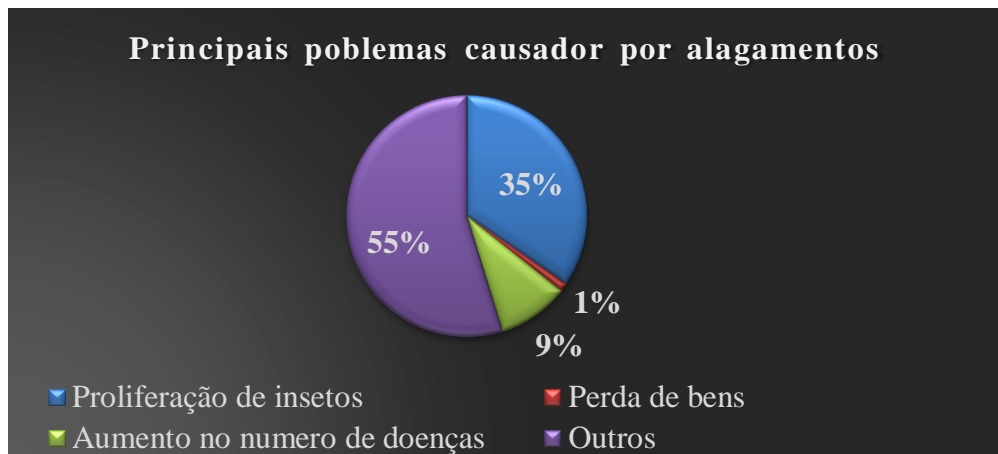
Figura 20 – Palestras sobre o descarte de resíduos sólidos



Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da Figura 21 levam em consideração os principais problemas causados por alagamentos na área estudada. É de natureza Amazônica o aumento das águas em períodos chuvosos e com as chuvas surgem os problemas. Segundo dados 35 % dos casos de s são atribuídos a proliferação e a infestação de insetos, os quais já foram mencionados na Figura 15, outros problemas está relacionados a fatores como infestação de ratos e o difícil acesso as ruas dados 55 % dos entrevistados.

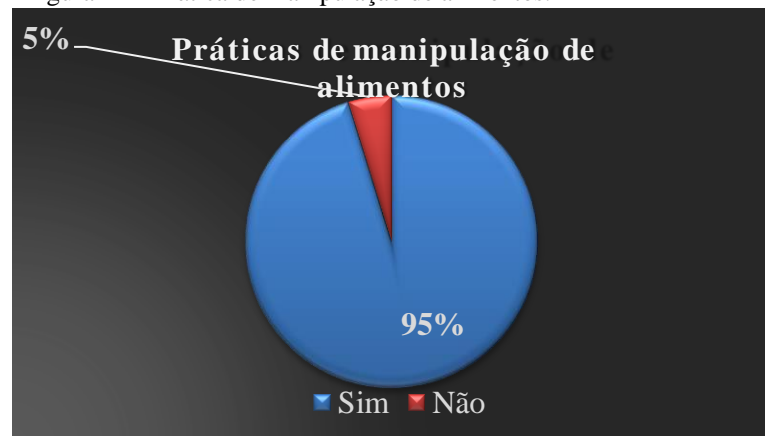
Figura 21 – Principais problemas causados por alagamento.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Toda manipulação de alimentos requer cuidados básicos para garantir a segurança alimentar e prevenir riscos à saúde dos consumidores. Diante desta perspectiva 95 % dos participantes tem interesse em saber sobre boas práticas de manipulação no preparo de alimentos conforme pode-se observar nos dados presentes na Figura 22.

Figura 22 – Prática de manipulação de alimentos.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

6 CONCLUSÃO

O igarapé de Santa Cruz, até meados da década de 1980, era pouco habitado e apresentava-se com sua mata ciliar sem grandes alterações, servia também de ligação marítima pela comunidade ribeirinha que traziam seus produtos agrícolas para venderem na cidade e além disso proporcionava momentos a moradores que residiam em suas proximidades.

Porém, com o forte incremento populacional na área, sua paisagem natural foi sofrendo os impactos da urbanização e, hoje, compõe um cenário totalmente adverso, onde o desmatamento foi decisivo nesta modificação, dando origem a estruturas habitacionais, tornando-o um igarapé com sua totalidade de sua mata ciliar desmatada, constituindo-se, desta forma, em um espaço quase totalmente urbano.

Com o crescimento populacional trouxe também o acúmulo de lixo, problema este que comprometeu suas águas o que remete a saúde das pessoas que fazem tal uso. Como vimos acima, o esgoto e o lixo aliados à falta de infraestrutura de saneamento básico, tem destino certo o leito do Igarapé tornando-se uma ameaça à vida a própria vida humana e quais outros organismos que habitam suas águas.

Constatou-se que o descarte de lixo em locais inadequados do Igarapé Santa Cruz é um problema, mas que com a união de todos da comunidade, Poder Público, Educação Ambiental, coleta seletiva poderá ser resolvido através de mudanças de hábitos como: colocar o lixo na porta nos dias e horários determinados pela coleta municipal urbana para ser recolhido, praticar a coleta seletiva, fazer a reciclagem de materiais e outros. Assim será possível minimizar tais efeitos negativos e colaborar com melhoria na qualidade de vida da comunidade e alcançar um ambiente sustentável para a atual e das futuras gerações.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. P. V.; Politize. **História da previdência do Brasil**. Disponível em <http://www.politize.com.br/historia-da-previdencia-do-brasil/>. Acesso em 03 de dez. 2018.

BARBOSA, R. C.; **O papel da educação ambiental na escola**. Disponível em: www.santecresiduos.com.br/artigos/papel_edu.txt. Acesso em: 15 nov.2018.

BRASIL, P. R.; **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 13 nov. 2018.

CAMPELLO, T.; NERI, M. C.; **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: IPEA, 2014. 87 p.

CORSON, W. H.; **Manual Global de Ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente**. 4 ed. São Paulo: Augustus, 2002.

DANTAS, A.; O papel da habitação na Construção da Saúde Ambiental. *In*: CONFERÊNCIANACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL, 1, 2009, Brasília, DF. 2009.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

GRACIANI, J.S. **Ações e estratégias para a atuação na gestão participativa sócio-ambiental**. Educação Continuada à distância – NOAL. C – 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2000. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2204&id_pagina=1. Acesso em: 12 out. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico, responsável pelo censo populacional no país. 2005. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/6/832.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2018.

JACQUARD, A. **A explosão demográfica**. Tradução de Paulo Herculano Marques Gouveis. São Paulo: Ática, 1998.

LEFF, E.; **Racionalidade ambiental**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MENDONÇA, F. A.; **Geografia e meio ambiente**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

MDA/SDT. **Localização do Município de Breves**. Território Marajó. 2009. Disponível em: http://sit.mda.gov.br/images/mapas/tr/tr_129_marajo_pa_maio_2009.jpg. Acesso em: 29 de outubro, 2018.

MIRANDA, Ângelo Tiago. **Urbanização do Brasil**: consequências e características das cidades. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/urbanizacao-do-brasil-consequencias-e-caracteristicas-das-cidades.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 30 de out.2018.

NETO, G. F.; BELTRAMIM, A. C.; RODRIGUES, C.; RHOLFS, D. B.; SALES, L. B. F. & ALONZO, H. R. A. Por um Movimento Nacional Ecosanitário. *In*: CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL, 1. Brasília, DF. 2009.

OLIVEIRA, A. U. Agricultura e Indústria no Brasil. Campo-Território. **Revista de Geografia Agraria**, v.5 n.10, ago. p. 5-64, 2010.

PACHECO, A. S. As áfricas nos Marajós: Visões, fugas e rede de contatos. *In*: SHAN, D. P. & MARTINS, C. P. **Muito além dos campos: arqueologia e história na Amazônia Marajoara**. Belém: GKNORONHA, 2010.

PARDO, M. B. L.; **Princípios da educação**: planejamento de ensino. Ribeirão Preto: Culto a ciência, 1997.

PESSOA, G. P. & BATISTA, A. R. Educação Ambiental escolar e qualidade de vida: desafios e possibilidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.24, 2010.

SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A.; **O ambiente urbano**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

THIOLLENT, M.; A Metodologia Participativa e sua Aplicação em Projetos de Extensão Universitária. *In*: **Metodologia e Experiências em Projetos de Extensão**. Niterói, 2000.

ANEXO A

PROJETO: Educação Socioambiental no Igarapé Santa Cruz no Município de Breves e Levantamento de Possíveis Ações de Intervenção Socioambiental.

Endereço da pesquisa:

Bairro:

Cadastrador:

Nº do registro:

Data: / /

01. A quantos tempo você mora aqui?
_____ E quantas pessoas moram
na sua casa?

() Adultos (≥ 18)

() Adolescente (13-
17) () Criança (0-12)

02. Qual a renda familiar?

() 01 salário; () 02 salários;

() 03 salários () outros: _____

03. Você recebe algum auxílio do
governo? () Não.

04. Qual a fonte de obtenção de água
para preparo de alimentos?

() Igarapé () água

encanada () água de poço
() outro: _____

05. Qual a fonte de obtenção de água
para seu consumo (beber)?

() Igarapé () água

encanada () água de poço
() outro: _____

06. Antes de utilizar essa água você
faz algum tipo de tratamento?

() Não. () Se sim. Qual?:

07. Você utiliza alguma dessas formas
de higienização de frutas e legumes?

() água sanitária (Q'boa) ()

Vinagre () NaClO () outro:

08. Você utiliza a água do igarapé
para algum fim?

() Não. () Sim. Qual?

09. Antes de utilizar essa água você
faz algum tipo de tratamento?

() Não. () Se sim. Qual?:

10. Existe coleta de lixo na sua rua?

() Não. () Sim. Com que

frequência?

11. Qual o destino do lixo produzido
em sua casa?

() Igarapé () Caminhão do lixo;

() Queima () outro: _____

12. Alguém da sua casa já teve
algumas dessas doenças?

() Cólera. () Hepatite ()

Amebíase () Barriga d'água ()

Leptospirose

() Toxoplasmose () outra: _____

() Sim. Qual recebe visita de agente de
saúde? () Não. () Se sim. Qual
frequência? _____

14. Você já ouviu falar de
preservação ambiental?

() Não. () Se sim. Onde? _____

15. Algum dos seus familiares já falou
com você sobre cuidados com o meio
ambiente? () Não. () Se sim. Onde?

16. Você gostaria que houvesse reuniões
em sua comunidade para tratar sobre
educação ambiental?

() Não. () Sim.

17. Você participaria e incentivaria
outras pessoas a participarem de
palestras em sua comunidade sobre
descarte adequado de resíduos
sólidos?

() Não. () Sim.

18. No período chuvoso, como os
alagamentos, quais os principais
problemas enfrentados em sua
comunidade?

() Proliferação de insetos ()

Aumento do nº de doenças

() Perda de bens materiais () outros

19. Você gostaria de saber sobre
boas práticas de manipulação no
preparo de alimentos?

() Não. () Sim. _____

