

**Universidade Camilo Castelo Branco  
Campus de Fernandópolis**

**AECIO GIVANILDO DE SOUSA BRAZ**

**O DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL COMO  
INSTRUMENTO PARA O PAPEL DA ESCOLA NA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL**

THE SOCIOECONOMIC AND ENVIRONMENTAL DIAGNOSIS AS AN  
INSTRUMENT FOR SCHOOL ROLE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

Fernandópolis, SP.

2015

Aécio Givanildo de Sousa Braz

O DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO  
PARA O PAPEL DA ESCOLA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Orientador: Prof. Dr. Renato Amaro Zângaro

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Camilo Castelo Branco, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Fernandópolis, SP.

2015

**FICHA CATALOGRÁFICA**

BRAZ, Aécio Givanildo de Souza

B839D O Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental como Instrumento para o Papel da Escola da Educação Ambiental / Aécio Givanildo de Souza - São José dos Campos: SP / UNICASTELO, 2015.

96f. il.

Orientador: Prof. Dr. Renato Amaro Zangaro

Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Camilo Castelo Branco, para complementação dos créditos para obtenção do título de Mestre em Ciência Ambientais.

1. Diagnóstico. 2. Questionário. 3. Socioambientais. 4. Urbanização.

I. Título

CDD: 574

Autorizo, exclusivamente, para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos xerográficos ou eletrônicos.

Assinatura do aluno:



Data: 24 DE JULHO DE 2015



**TERMO DE APROVAÇÃO**

**AÉCIO GIVANILDO DE SOUSA BRAZ**

**“O DIAGNOSTICO SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO  
PARA O PAPEL DA ESCOLA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL”**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Camilo Castelo Branco, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Renato Amaro Zângaro (Presidente)

Prof. Dr. Leandro Procópio Alves

Prof. Dr. Maria Tereza Dejuste de Paula

São José dos Campos - SP, 18 de maio de 2015.

Presidente da Banca Prof. Dr. Renato Amaro Zângaro

Campus • São Paulo  
Rua Carolina Fonseca, 584 - Itaquera  
CEP: 08230-030 - São Paulo - SP  
Fone: 11 2070.0000  
email: unicastelo@unicastelo.br

Campus • Fernandópolis  
Estr. Projelada F-1, s/n - Fazenda Santa Rita  
CEP: 15600-000 - Fernandópolis - SP  
Fone: 17 3465.4200  
email: unicastelo7@unicastelo.br

Campus • Descalvado  
R. Hilário da Silva Passos, 950 - Parque Universitário  
CEP: 13690-970 - Descalvado - SP  
Fone: 19 3593.8500  
email: unicastelo8@unicastelo.br

## DEDICATÓRIA

À minha família: meus pais, em especial à minha mãe, D. Maria das Graças por querer tanto que seu filho tivesse o título de mestre.

Aos irmãos Alyson e Ana Braz, por mostrar que numa família de poucos recursos, o estudo é fundamental não só na ascensão social, mas no crescimento do indivíduo como pessoa.

À minha companheira e meu amor Andrea Guimarães pelo apoio e acreditar neste projeto, incentivando em momentos cruciais, quando a vontade de desistir era grande.

À população do Morro do Algodão, na qual espero com este trabalho contribuir, ao menos com a conscientização dos envolvidos na pesquisa. Deixo aqui o sentimento de gratidão por trabalhar nesta comunidade há oito anos.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, que me deu condições e forças quando achava que não as tinha.

À Prefeitura Municipal de Caraguatatuba, pela bolsa de estudos e também pelo incentivo aos seus funcionários em seu crescimento profissional.

Aos alunos (e aos seus responsáveis), que participaram da pesquisa de forma comprometida.

À gestão da Escola Estadual Profa. Maria Ester das Neves Dutra Damásio, pela autorização à realização da pesquisa.

Ao amigo Daniel Godoi, que prontamente se dispôs a ajudar no árduo trabalho de tabulação de 113 questionários com questões a perder de vista. Eternamente grato.

Ao amigo Mércio, pela imensa ajuda em vários momentos de angústia

À Rosângela Longrova, uma colega de curso e de trabalho que ajudou muito com o envio do projeto à Plataforma Brasil.

À banca de qualificação pelo auxílio e contribuições ao trabalho, formada pelos professores Dr. Leandro e Dra. Dora Inês (Unicastelo). Também agradeço à Prof. Dra. Maria Tereza Dejuste de Paula (Univap), que foi examinadora externa da banca de apresentação e contribuiu imensamente.

Ao meu orientador Prof. Dr. Renato, pela paciência, sabedoria, incentivo e por não desistir do seu orientado.

Aos amigos de curso e amigos do peito por não me deixar fraquejar nas horas difíceis.

À UNICASTELO.

## EPÍGRAFE



“O Rio Juqueri Querê  
Quer que você pare,  
Quer que você olhe,  
Quer que você pense,  
Pare de poluir,  
Olhe para o futuro,  
Pense na vida;  
Sem poluir há vida!  
Havendo vida, há futuro,  
Assim “juro te querer”

*Valdir Surian*

# O DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA O PAPEL DA ESCOLA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

## RESUMO

O crescimento urbano desordenado resulta no surgimento de inúmeros problemas de ordem social e econômica e como consequência reflete na degradação do ambiente, a exemplo da expansão de favelas e bairros periféricos com infraestrutura deficiente. É sabido que a qualidade de vida e a ambiental estão intrinsecamente ligadas, portanto, é indispensável que a sociedade reconheça esta relação. Neste sentido, a educação assume o papel principal não só na conscientização ambiental, mas também frente às injustiças sociais causadas pelo excludente sistema econômico. No presente trabalho, o objetivo principal vislumbrou despertar nos alunos entrevistados uma sensibilização ambiental, visando mudanças de posturas, a partir de uma pesquisa a fim de diagnosticar aspectos socioambientais do bairro. A metodologia utilizada teve como base o questionário com perguntas fechadas, que após as instruções do pesquisador, foram aplicados a 113 alunos voluntários, com idades entre 13 e 15 anos, cursando o 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio. Dentre os resultados, quanto à situação socioeconômica, convivem no bairro e na escola famílias com rendas discrepantes. O transporte público foi desaprovado por 79,3%. A maioria dos entrevistados mostrou interesse em participar de atividades de cunho ambiental, porém, notou-se um abismo entre teoria e prática referente ao currículo escolar. Contudo, o acesso ao serviço de saneamento básico, a exemplo da coleta de esgoto é o principal desafio a ser vencido no bairro, visto que somente 42,5% dos entrevistados disseram possuí-lo. Os indicadores locais ficaram sempre abaixo quando comparados aos do município. Conclui-se, portanto, que o bairro sofre com diversos problemas que comprometem sua plena qualidade de vida. O quadro socioambiental obtido visa promover sua divulgação junto aos setores públicos e privados que podem interferir nesse tecido social.

**Palavras-chave:** diagnóstico, questionário, socioambientais, urbanização.

## THE SOCIOECONOMIC AND ENVIRONMENTAL DIAGNOSIS AS AN INSTRUMENT FOR SCHOOL ROLE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

### ABSTRACT

The chaotic urban sprawl brings up several social and economic disturbances, which compromises the environment, for example, through the spread of slums at suburb areas. It's known that quality of life and environmental integrity are interconnected matters, therefore it's imperative that people recognize this mutual dependence. In this manner, education assumes a major role, not only in promoting environmental consciousness, but also in the social iniquity due to an unfair economic system. In this study, the main objective glimpsed awaken in students interviewed an environmental awareness, aimed at changing postures, from a survey in order to diagnose social and environmental aspects of the neighborhood. The used methods had a questionnaire as basis, with objective questions, applied after researchers instructions to 113 students aging 13 to 15 years old, taking the 9a grade of Elementary School and 1a grade of High School. The results concerning social and economic status revealed families with different incomes living together, at school and neighborhood. Public transportation was disapproved by 79,3%. Most of interviewed showed interest on participating at environmental-oriented activities, although it was noticed a gap between theory and practice referring to school schedule. However, the access to basic sanitation is the main challenge to be fought at urban environment, as long as no more than 42,5% of the interviewed stated they were provided with an adequate service. All social indicators of Morro do Algodão neighborhood scored below the city average values. In sum, data showed that the neighborhood suffers from many problems, which compromises the achievement of full quality of life. The described social and environmental setting aims to make public and private entities aware of those social aspects, which are susceptible of positive interference by the proper agents.

**Key-words:** diagnosis, questionnaire, environmental, urbanization.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Bairro Morro do Algodão em destacado. Fonte: Googlemaps. Acesso em 25/03/2015. ....	37
Figura 2: Mapa dos bairros do município de Caraguatatuba. Fonte: IBGE, 2010. In: Gigliotti e Santos (2013).....	38
Figura 3: Distribuição dos entrevistados por sexo (em %). ....	41
Figura 4: Percentual de entrevistados nascidos no município de Caraguatatuba.....	42
Figura 5: Percentual do tempo de moradia em Caraguatatuba (em anos).....	43
Figura 6: Porcentagem de acesso à internet.....	43
Figura 7: Percentual de locais de acesso pelos entrevistados.....	44
Figura 8: Percentual de programas de TV mais assistidos pelos entrevistados.....	45
Figura 9: Percentual dos que leem jornal com regularidade. ....	45
Figura 10: Percentual das atividades de lazer realizadas pelos entrevistados.....	46
Figura 11: Percentual de participação dos entrevistados em atividades comunitárias. ....	46
Figura 12: Aspecto do Centro Comunitário e Cultural. Fonte: Prefeitura Municipal de Caraguatatuba (PMC) .....	47
Figura 13: Percentual dos que frequentam igreja.....	47
Figura 14: Percentual de católicos e evangélicos entre os entrevistados. ....	48
Figura 15: Percentual da forma (situação) de moradia. ....	48
Figura 16: Percentual do tipo de construção.....	49
Figura 17: Aspecto de habitação precária e sem infraestrutura e ausência de saneamento básico. ....	50
Figura 18: Percentual da distribuição de renda familiar dos entrevistados no bairro Morro de Algodão (em salário mínimo). ....	50
Figura 19: Tipo de condução utilizada pelos entrevistados (em %) .....	52
Figura 20: Percentual de satisfação com transporte público.....	52
Figura 21: Percentual do acesso à energia elétrica. ....	53

Figura 22: Residência ligada à rede de água (em %)	55
Figura 23: Percentual de abastecimento de água além da Sabesp.	56
Figura 24: Tratamento domiciliar de água como filtragem, fervura ou produtos químicos.	56
Figura 25: Percentual de entrevistados que armazenam água em caixas d'água ou outros meios.	57
Figura 26: Percentual de percepção dos entrevistados quanto à falta de água ser recorrente no bairro.	58
Figura 27: Percentual dos “usos mais frequentes da água”	59
Figura 28: Coleta de esgoto (em %)	59
Figura 29: Frequência da limpeza da fossa (%)	60
Figura 30: Aspecto de esgoto exposto em rua do bairro Morro do Algodão – foto: próprio autor (2014)	61
Figura 31: Estação elevatória de esgoto da Sabesp (Morro do Algodão) – foto: próprio autor (2014)	62
Figura 32: Coleta pública de lixo no bairro (em %)	63
Figura 33: Destino do lixo na ausência da coleta pública (em %)	64
Figura 34: Degradação da bacia do Rio Juqueriquerê e os grandes empreendimentos adjacentes ao bairro Morro do Algodão. Fonte: Google Earth. Acesso 12/04/2014.	65
Figura 35: Principais problemas ambientais percebidos pelos entrevistados.	65
Figura 36: Alagamento em rua do bairro. Fonte: TV Vanguarda 2013.	67
Figura 37: Aspecto da degradação do solo e mata pela extração de areia em APP do Rio Juqueriquerê. Fonte: Google Earth, acesso em 10/12/2014.	69
Figura 38: Trecho urbano do Rio Juqueriquerê após a retirada dos aguapés e desassoreamento.	70
Figura 39: Rio Juqueriquerê em trecho urbano coberto por aguapés. Fonte: Acervo Supereco.	70
Figura 40: importância da escola trabalhar Educação Ambiental (em %)	71
Figura 41: Qualidade de vida relacionado com um ambiente preservado na visão dos entrevistados (em %)	71

Figura 42: Conhece o rio da região? (em %). .....	72
Figura 43: Percentual dos que gostariam de conhecer o rio. ....	72
Figura 44: Percentual dos que acreditam haver a necessidade de um projeto para recuperar o rio da região. ....	73
Figura 45: Percentual dos que acreditam na organização da comunidade quanto a possibilidade de melhorar a qualidade de vida na localidade.....	73
Figura 46: Elementos da escola que faz o aluno sentir-se perto da natureza. ....	74
Figura 47: Problemas ambientais da escola na percepção dos entrevistados.....	74

**LISTA DE TABELA**

Tabela 1: Crescimento demográfico de Caraguatatuba – SP (1960-1970) em %. ....42

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- APP – Área de Preservação Permanente
- CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
- CMMAD - Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
- CNUMAD - Comissão das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
- CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
- CF – Constituição Federal
- EA – Educação Ambiental
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
- LN – Litoral Norte
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PCN – Parâmetro Curricular Nacional
- PMC – Prefeitura Municipal de Caraguatatuba
- PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PNUMA – Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas
- SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
- SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente
- SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
- SP – São Paulo
- TEBAR – Terminal Marítimo Almirante Barroso
- UBS – Unidade Básica de Saúde
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, e Ciência e a Cultura
- UTGCA – Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	16
1.1 Estrutura da dissertação .....	17
1.2 Objetivo geral .....	18
1.3 Objetivos específicos .....	18
1.4 Justificativa.....	19
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	21
2.1 Educação ambiental: breve contexto histórico.....	21
2.1.2 A educação ambiental no Brasil.....	23
2.1.3 Conceitos de educação ambiental e a Legislação.....	25
2.2 Conceituando políticas públicas e a importância de um diagnóstico socioambiental .....	27
2.3 Políticas públicas e o Plano Diretor de Caraguatatuba .....	29
2.4 Áreas de Preservação Permanente em ambientes urbanos.....	31
2.5 O início da ocupação de Caraguatatuba.....	32
2.6 Breve histórico da urbanização e o caso de Caraguatatuba.....	34
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	37
3.1 Localização da área .....	37
3.2 A amostragem e o critério de inclusão .....	38
3.2 O material: questionário. O método: procedimentos .....	39
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
4.1 Aspectos culturais e de comunicação.....	41
4.2 Aspectos de infraestrutura / socioeconômicos .....	48
4.3 Aspectos do saneamento básico e meio ambiente .....	53
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	77
REFERÊNCIAS.....	79

APÊNDICE A.....	84
ANEXO A .....	88
ANEXO B.....	91

## 1. INTRODUÇÃO

A urbanização brasileira, caracterizada como uma das causadoras do crescimento sem planejamento das cidades, em grande parte delas ainda continua a ser politicamente negligenciada, carecendo de políticas públicas eficazes. Fatores como o massivo êxodo rural provocado pela crescente industrialização do país no início do século XX iniciaram a urbanização brasileira carregada de problemas, dentre os quais, muitos ainda perduram.

As consequências, efeitos imediatos e de longo prazo, e as razões pelas quais a necessária intervenção do poder público na ordenação e planejamento urbanos é crucial para ao menos reduzir os impactos sociais e ambientais do crescimento urbano desordenado.

Nesse contexto, a educação assume um papel inerente frente às injustiças sociais e torna-se uma ferramenta indispensável ao formar cidadãos críticos e participativos. É desta forma que o espaço local poderá ser transformado.

De acordo com Gonçalves & Diehl (2012) a base das ações educativas deve visar à formação de cidadãos éticos e participativos que estabeleçam uma relação respeitosa e harmoniosa consigo mesmo, com os outros e com o ambiente. Nesse sentido, a escola tem a obrigação de auxiliar na formação de indivíduos críticos e participativos e, portanto, deve incentivar os educandos a olharem para diferentes perspectivas e construir seu pensamento de modo a fazer uma conexão entre o indivíduo, o coletivo e o ambiente.

Nenhuma forma de planejamento se efetiva sem a participação popular e sem uma forte proposta educacional. Neste sentido, Santos (2009) apud Ferreira (2011) argumenta que o caminho para qualquer tomada de decisão deve verificar, discutir e estimular todas as possibilidades de mudanças de hábitos, de práticas e comportamentos, promovendo dessa forma mudanças que não percam de vista os contextos político, econômico, social, ambiental e cultural dos grupos envolvidos.

O processo educacional, mais especificamente, a escola, possui uma árdua missão: a transformação de crianças e adolescentes em futuros adultos críticos e participativos. A pesquisa abordada neste volume, que buscou traçar um diagnóstico socioambiental do bairro como um instrumento para o papel da escola na educação ambiental, teve a participação dos alunos e pode ser considerada grande

relevância educacional e de participação cidadã, pois nesse processo, os mesmos ajudaram a tornar compreensíveis aspectos da realidade do bairro. Assim, espera-se que os discentes se sintam pertencentes às questões sociais e ambientais relativas ao seu espaço e que possam ter novas posturas frente uma nova realidade na qual eles contribuirão em diagnosticar. Desta forma, um objetivo fundamental deste trabalho é despertar nos alunos uma sensibilização ambiental, no intuito de que haja mudanças de posturas.

A região de estudo situa-se numa Área de Preservação Permanente (APP), de demasiada importância ambiental e que sofre com a ocupação pelos moradores do Morro do Algodão e bairros adjacentes. Como contribuição, o atual estudo destaca-se por reconhecer o bairro através de um novo olhar, sistematizado.

De acordo com Lindner (2012), o conhecimento acerca da história de uma região é importante na determinação de atividades educacionais, na compreensão dos problemas e nos possíveis encaminhamentos de soluções, auxiliando a população e os tomadores de decisões no planejamento de atividades sociais, econômicas e culturais.

Em contrapartida, muitas respostas poderão ser consideradas pelo poder público local na tomada de decisões, na tentativa de assegurar o desenvolvimento socioeconômico e buscar soluções para reduzir ou eliminar os atuais problemas ambientais decorrentes desta ocupação.

Ressalta-se o papel da educação, que neste sentido deve ser de destaque, pois além de promover subsídios teóricos aos seus alunos através do currículo, deve ter na comunidade uma posição de liderança.

## **1.1 Estrutura da dissertação**

Quanto à estrutura da dissertação, esta foi subdividida em cinco capítulos: *introdução*, a qual até aqui mostrou um pouco da importância de um trabalho de levantamento de dados, associados ao contexto político-educacional, sendo a educação uma essencial ferramenta na transformação social e como justificativa para compreender aspectos da realidade do bairro, fazendo um gancho com a caracterização e ocupação histórica do município. Além disso, nesta seção, apresentar-se-ão o objetivo geral e os específicos, além da justificativa.

O segundo capítulo é composto pela revisão da literatura, a qual traz conceitos inerentes ao contexto da pesquisa, como o conceito e contexto histórico da educação ambiental.

Posteriormente será discorrido sobre a importância das políticas públicas como forma de promover o desenvolvimento social, econômico e ambiental. Nesse sentido, aborda-se paralelamente à discussão sobre políticas públicas, a ideia de diagnóstico socioambiental como uma ferramenta que auxilia tais políticas.

O plano diretor também aparece em nosso estudo por ser um dos principais meios legais da ordenação do espaço urbano, além trazer objetivos que promovem a sustentabilidade urbana. Este capítulo ainda discorre sobre o que é APP em ambientes urbanos, já que o estudo está entre uma APP e por lei, deve haver mecanismos de preservação. Por fim, um breve histórico da ocupação a partir do século XVII e o processo de urbanização de Caraguatatuba a partir de meados do século XX, cujos fatores tiveram grande influência nesse crescimento desordenado.

O terceiro capítulo se refere à *metodologia* utilizada e os caminhos para se chegar aos resultados. O capítulo de número 4 apresenta os *resultados*, obtidos com os questionamentos, sua análise e discussão. No 5º capítulo, tecemos as considerações finais, trazendo à tona as principais questões do estudo. Por fim, as referências bibliográficas, que deram sustentação e validade às argumentações.

## **1.2 Objetivo geral**

- Diagnosticar fatores socioeconômicos e ambientais do bairro a partir da percepção dos alunos, como um instrumento para o papel da escola na educação ambiental.

## **1.3 Objetivos específicos**

- Caracterizar o perfil socioeconômico e ambiental;
- Identificar a percepção dos entrevistados quanto aos problemas ambientais;
- Comparar dados socioeconômicos e ambientais (saneamento básico) do bairro com dados globais do município;

- Despertar nos alunos entrevistados uma sensibilização ambiental, visando mudanças de posturas;
- Contribuir com o poder público municipal fornecendo dados com vistas à implantação de futuras políticas públicas para o bairro.

#### **1.4 Justificativa**

Por estar situado nas proximidades de uma Área de Preservação Permanente, o bairro em estudo é considerado de suma relevância ambiental, porém, apresenta sinais de vulnerabilidade devido às ações da população e de grupos empresariais, os quais causam prejuízos ambientais e em contrapartida diminuem a qualidade de vida dessa população.

Estudos de levantamento socioeconômico e ambiental tornam-se preciosas ferramentas de diagnose na contribuição à promoção de implantação de medidas públicas em áreas susceptíveis a problemáticas socioambientais. A escassez de dados no bairro foco do estudo é um fator que dificulta a tomada de decisões nesse aspecto, assim como motiva a busca pelos mesmos.

Acredita-se que uma sociedade mais educada e participativa poderá conduzir seu crescimento de modo mais equilibrado e dessa forma, a educação, mais especificamente, a ambiental, tem papel fundamental.

Com a criação das rodovias de acesso ao município várias ações de degradação ao meio ambiente aconteceram devido ao rápido crescimento urbano, fato que originou diferentes realidades sociais (pobreza e riqueza), que deixaram e ainda deixam marcas na paisagem. Na região do presente estudo, há intensa transformação da paisagem que impacta significativamente o ambiente, a exemplo da implantação da UTGCA (Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba); a extração de areia que é retirada do Rio Juqueriquerê, causando assoreamento e erosão; a pecuária, que necessitando de pastagem promoveu a derrubada na mata nativa. Dessa forma, é necessário repensar ações que minimizem os impactos socioambientais.

Portanto, compreender a relação entre as ideias descritas pela população a respeito dos serviços prestados pela administração pública, assim como a percepção dos problemas ambientais enfatizados, são importantes considerações a serem feitas para que o poder público possa estabelecer estratégias a curto, médio

e longo prazo, no intuito de assegurar melhores condições de vida à população do bairro.

A escola, dessa maneira, volta a ocupar um lugar de destaque no bairro, que é inerente à sua função: cujo espaço é principalmente onde o conhecimento através do currículo é implantado, mas que deve considerar as relações práticas da realidade cotidiana. Além disso, esta instituição também tem a missão de disseminar este conhecimento entre os seus moradores.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Educação ambiental: breve contexto histórico**

As preocupações com o meio ambiente em escala global são recentes, visto que as primeiras reuniões entre chefes de Estados para discutir a problemática nesse nível surgiram a partir da década de 1970, mais especificamente com a Conferência de Estocolmo, na Suécia, em 1972, realizada pela ONU. Foi a primeira vez que os interesses capitalistas se chocaram com o despertar de que os recursos naturais eram “limitados” e por isso, a importância de sua conservação e uso adequados. Desde o início da Era Industrial, a degradação ambiental devido ao aumento do consumo e uso de energia de forma desenfreada, colocou em xeque o modelo de produção vigente.

Em 1975, a UNESCO, seguindo os passos da Conferência de Estocolmo, promove o encontro de Belgrado, na antiga Iugoslávia (atual Sérvia) onde foram formuladas as bases para o que viria a ser a I conferência sobre Educação Ambiental (Lima, 1999).

Segundo Tozoni-Reis (2004) nesta Conferência, a principal preocupação foi divulgar a importância de uma política de educação ambiental de abrangência regional e internacional. Dentre os princípios básicos da Carta de Belgrado, esta identificava o crescimento econômico com controle ambiental como o conteúdo da nova ética global. A autora argumenta ainda que os objetivos da educação ambiental naquele momento se pautavam em: conscientização, conhecimentos, atitudes, habilidades, capacidade de avaliação e participação.

Os estudos de Tozoni-Reis (2004) descrevem também que o documento propunha que a educação ambiental fosse organizada como formal e não-formal, como um processo contínuo e permanente, dirigido prioritariamente às crianças e aos jovens, além de ter caráter interdisciplinar, ou seja, não ser exclusiva de algumas disciplinas escolares, mas trabalhadas por todas dentro do ambiente escolar. Nesse contexto, Lindner (2012) considera que de nada adianta insistir num processo de ensino-aprendizagem que traz o ambiente e as relações entre seres vivos, sob o ponto de vista das Ciências Naturais ou das Ciências humanas, de forma fragmentada. Para o autor, pode-se aprender muito sobre assuntos específicos mas não se pode relacioná-los a um contexto global.

Em 1977, na cidade de Tbilisi, Geórgia (extinta URSS) foi realizada a I Conferência entre Estados sobre Educação Ambiental. Segundo Dias (2000) apud Marinho (2004), dentre as bases acordadas nesta conferência estavam:

- a. Um dos principais objetivos da EA consiste em permitir que o ser humano compreenda a natureza complexa do meio ambiente, resultante das interações dos seus aspectos biológicos, físicos, sociais e culturais;
- b. São características da EA: o enfoque educativo interdisciplinar e orientado para a resolução de problemas; a integração com a comunidade; ser permanente e orientada para o futuro;
- c. Que a EA não seja uma nova disciplina. Há de ser a contribuição de diversas disciplinas e experimentos educativos ao conhecimento e à compreensão do meio ambiente, assim como à resolução dos seus problemas e à sua gestão. Sem o enfoque interdisciplinar não será possível estudar as inter-relações, nem abrir o mundo da educação à comunidade, incitando seus membros à ação;
- d. Constitui um modo de transformar e renovar a educação o desenvolvimento de uma EA orientada para a busca de soluções para os problemas concretos, que os analise sob um marco interdisciplinar e que suscite uma participação ativa da comunidade para resolvê-los.

A II Conferência sobre Meio Ambiente, foi realizada em Moscou, em 1987, dez anos após a de Tbilisi, contudo, não obteve muitos avanços visto que a grande preocupação se pautava nos acordos de paz, entre democracia e liberdade de expressão, encabeçadas pelos Estados Unidos e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), (Marinho, 2004). Ainda para o mesmo autor neste mesmo ano, foi publicado o Relatório Nosso Futuro Comum, elaborado pela Comissão das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD. Neste Relatório surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável, que relacionava princípios de justiça social, viabilidade econômica e racionalidade ecológica. Desta forma, a educação ambiental se destacava como aspecto fundamental, de acordo com Reigota (1994) apud (Marinho, 2004).

Entretanto, Marinho (2004) afirma que um avanço foi conquistado em 1987, quando países centrais e periféricos se reuniram, com vistas à necessidade de elaborarem em conjunto um documento no sentido de assegurar às suas sociedades um ambiente saudável, porém, produtivo. Dessa forma, a Comissão Mundial sobre o

Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) publicou o relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”. Neste documento, estavam lançadas as necessidades urgentes de os países que pertenciam à ONU de criarem uma agenda comum para os problemas globais.

Em 1992, Dias (2004) comenta que, o Rio de Janeiro sediou uma grande Conferência, denominada Rio-92, na qual 170 representantes de países discutiam a crise ambiental do planeta. A Agenda 21 foi um documento fruto desse encontro, que continha recomendações para um novo modelo de desenvolvimento (sustentável) e enfatizava a importância da educação ambiental.

Ainda para Dias (2004) nesse encontro os principais objetivos eram: examinar a situação ambiental global; recomendar medidas de proteção ambiental identificar estratégias para a promoção do desenvolvimento sustentável. Como resultados, apresentaram a articulação de vários tratados, acordos e convenções; apresentação à sociedade da Agenda 21 e a mobilização internacional da sociedade em torno da temática ambiental.

### **2.1.2 A educação ambiental no Brasil**

Até a temática de a educação ambiental chegar à esfera da legislação, muitos conflitos de interesses foram percorridos. Brandão & Lima (2002) referem-se ao início do intenso processo de degradação ambiental no Brasil a partir dos anos 1930, através da criação de programas políticos voltados ao rápido desenvolvimento econômico em setores como energia, extrativismo, industrial e agropecuário, contudo, afirmam os autores, mesmo na Conferência de Estocolmo, a posição do Brasil foi contrária às ideias pregadas sobre a conservação do meio ambiente, visto que o Brasil defendia a tese de que os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento seriam prejudicados, sendo as políticas ambientais barreiras ao avanço econômico.

Em contrapartida, Dias (2006) argumenta que o Brasil até o início do século XX era o único país da América Latina a ter uma Política Nacional específica para a Educação Ambiental, fato que resultou de muito sacrifício de diversos setores da sociedade, e fez com que os parlamentares outorgassem leis frente à constatação da importância do tema para o país.

A presença da educação ambiental na legislação brasileira apareceu pela primeira vez em 1973 com o Decreto nº 73.030 que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). Posteriormente, na Lei nº 6.938/81, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, também tornou evidente os caminhos que se desejava relacionar com a dimensão pedagógica no Brasil, exprimindo a necessidade de promover a educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (Lipai, Layrargues & Pedro, 2007).

No Brasil a educação ambiental só adquiriu caráter público com projeção nacional em meados da década de 1980, com a realização dos primeiros encontros nacionais e atuação crescente das organizações ambientalistas, a incorporação da temática ambiental por outros movimentos sociais e educadores, além do aumento da produção acadêmica (Loureiro, 2008).

A Constituição Federal de 1988 fez crescer ainda mais a importância do direito à educação ambiental. Entretanto, ao se referir à Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394/96, a educação ambiental ainda é tratada de forma superficial, na qual dizem haver poucas menções à questão ambiental (Lipai, Layrargues & Pedro, 2007).

O estudo de Leite (2007) relembra que vinte anos após a Conferência de Tbilisi, em 1997, na cidade grega de Thessalonik, numa Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade, o Brasil apresentou um documento denominado “Declaração de Brasília para a Educação Ambiental” e nele estão apontadas as práticas de educação ambiental. Entre as recomendações, a autora destaca duas: a primeira estabelece que as linhas políticas da Educação Ambiental devam contemplar o diagnóstico prévio à definição de políticas públicas, de tal forma que o contexto específico da comunidade seja base do programa, assegurando a participação popular na sua elaboração e planejamento. A segunda recomendação sugere a capacitação aos educadores para que estes possam atuar no processo de concepção, formulação e aplicação das políticas e ações na área ambiental promovendo um debate por estudiosos, pesquisadores de diversas áreas do conhecimento acerca do papel da educação ambiental, na busca de respostas aos múltiplos e cada vez mais frequente e graves problemas socioambientais.

Essas recomendações são pertinentes ao presente estudo, como a contemplação de um diagnóstico prévio à definição de políticas públicas, sendo o

contexto específico da comunidade a base do programa, tendo principalmente a sua participação. Quanto à segunda recomendação, é visível na escola a necessidade de capacitação dos profissionais para trabalhar de forma interdisciplinar a temática da educação ambiental no contexto escola-bairro, visto que a temática é pouco discutida.

### **2.1.3 Conceitos de educação ambiental e a Legislação**

Para iniciar esta seção, é preciso lembrar que quando se trata de educação, deve-se atentar que por trás dela há interesses políticos. Portanto, a escola pode ser o local de manutenção do *status quo* do sistema vigente ou pode se libertar. Quanto a isso, Lima (1999) de forma muito apropriada diz que “a questão educacional comporta uma dualidade e pode ser conduzida de uma forma libertadora ou opressora, a depender da luta entre concepções, valores e práticas sociais dos grupos que dividem e disputam o mesmo campo. Assim, tanto a educação quanto a questão ambiental, apesar das múltiplas dimensões que envolvem são, em nosso entendimento, questões essencialmente políticas que comportam visões de mundo e interesses diversificados”.

Sauvé (2005) contesta a simplicidade e o reducionismo no qual muitos estudiosos vêm conceituando a educação ambiental. A autora destaca que: a educação ambiental não é, portanto, uma “forma” de educação (uma “educação para...”) entre inúmeras outras; não é simplesmente uma “ferramenta” para a resolução de problemas ou de gestão do meio ambiente. Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da relação com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada. A educação ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles.

No Brasil, de acordo com a Constituição, Lei nº 9.795/99, Artigo I, a qual institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a educação ambiental é entendida como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências

voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Dias, 2006).

Na mesma Lei, segundo o autor, a “educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (Art. 2º)”. Ele ainda destaca o Artigo 4º, que trata dos princípios básicos da educação ambiental, tendo ela enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade.

Para Kindel (2012) educar ambientalmente significa ir além da apropriação de conceitos e processos que digam respeito ao ambiente, é necessária a aquisição de visões de mundo que possibilitem o respeito a todas as formas de vida e que a vida só ocorre pelas relações complexas entre elementos naturais e socioculturais. O autor ainda cita os Parâmetros Curriculares Nacionais, os quais apontam que o trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua posição e melhoria. Para isso, é importante que possam atribuir significado àquilo que aprenderam sobre a questão ambiental. E esse significado é resultado da ligação que o aluno estabelece entre o que aprende e sua realidade cotidiana (...). A perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta.

É notório que a temática quanto à educação ambiental no Brasil está bem sustentada, tanto na legislação, como afirmou Dias (2006), na qual o Brasil é vanguarda na América Latina, quanto na questão de estudos acadêmicos. Contudo, ainda é perceptível o abismo existente entre teoria e prática nas escolas, dificultando a efetivação de uma educação ambiental sustentada não só nos conhecimentos adquiridos por conteúdos, mas principalmente por uma questão cultural e intrínseca à formação do indivíduo.

## **2.2 Conceituando políticas públicas e a importância de um diagnóstico socioambiental**

A criação de políticas públicas, quando bem planejadas e executadas tendem a reduzir as desigualdades socioeconômicas originadas pelo sistema político e econômico dominante. Estas desigualdades podem ser visíveis na paisagem, na forma de infraestrutura urbana e serviços públicos deficientes, somado à consequente segregação sócio espacial. O Estado pode e deve contribuir na promoção do equilíbrio (sustentabilidade) da sociedade e meio ambiente, pois é a instituição legal na criação de políticas públicas.

O termo denominado Políticas Públicas enquanto disciplina e área do conhecimento nasce nos Estados Unidos, já nos anos 1930, e com maior intensidade a partir do período pós 2º Guerra, conhecido como Guerra Fria. Os EUA romperam a tradição europeia de estudos e pesquisa nessa área, que se concentravam mais na análise sobre o Estado e suas instituições do que na produção dos governos. Na Europa, política pública surge como um desdobramento dos estudos baseados em teorias sobre o papel do Estado e do governo, enquanto nos Estados Unidos, ao contrário, a área de Políticas Públicas surge no mundo acadêmico sem estabelecer relações com as bases teóricas sobre o papel do Estado, enfatizando os estudos sobre a ação dos governos (Souza, 2006).

Para ilustrar o conceito de políticas públicas, Souza (2006) reúne algumas citações de importantes teóricos e afirma que não existe uma única, nem melhor definição sobre o que seja política pública e descreve que: “Mead (1995) a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e Lynn (1980), como um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (1986) segue o mesmo veio: política pública é a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos. Dye (1984) sintetiza a definição de política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”. A definição mais conhecida continua sendo a de Laswell, ou seja, decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê, e, que diferença faz”.

O estudo feito por Höfling (2001) entende políticas públicas como o “Estado em ação” e explica que esta ação se dá através da implantação de um projeto de

governo, com ações e programas voltados para atender setores específicos da sociedade. A mesma autora diferencia os conceitos de Estado e governo. Para a autora, o Estado é um conjunto de instituições permanentes, (como órgãos legislativos, tribunais, exércitos etc.) e estas vão possibilitar as ações do governo. Já o governo, é caracterizado como um conjunto de programas e projetos que um grupo (políticos, técnicos, organismos da sociedade civil) da sociedade propõe para a sociedade como um todo.

Bucci (2002) *apud* Silva (2003) complementa a definição de Höfling, na qual as políticas públicas constituem instrumentos da ação governamental visando coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados.

Portanto, as políticas públicas, neste sentido, promovidas pelo Estado devem se transformar em instrumentos (plano de governo) que promovam a plena cidadania do indivíduo, visando desenvolvê-lo, para que este seja capaz de conhecer suas reais necessidades e busque meios, individuais ou coletivos, para a que haja garantia de seus direitos. Como consequência, os reflexos no espaço também serão visíveis.

Cabe também ressaltar que políticas públicas se realizam a partir de um diagnóstico prévio sobre a realidade à qual será impactada. Dessa forma o presente estudo ganha relevância, ao buscar conhecer aspectos da realidade local e obter dados socioeconômicos e ambientais de um bairro periférico de Caraguatatuba. Para se conhecer a realidade de uma localidade, nos seus aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais e como estes elementos se relacionam, é indispensável fazer um diagnóstico, no intuito de identificar os problemas recorrentes pelos quais passam essa população e seu espaço geográfico, e a partir daí, propor ações viáveis.

A Lei Federal 6938 de 31 de agosto de 1981, da Política Nacional de Meio Ambiente, no artigo 6º, *apud* Hunka (2006), denomina o diagnóstico ambiental como uma descrição e análise dos recursos ambientais e suas relações caracterizando a situação ambiental da área, mas também considera além do meio físico, o meio socioeconômico e as suas relações no espaço e a utilização futura dos recursos naturais ali presentes. É oportuno salientar que os aspectos sociais são inerentes ao se analisar as relações ambientais, porque a sociedade ao mesmo tempo em que modifica o espaço, sofre as consequências dessa ação.

De acordo com Agra Filho (1993)apud Hunka (2006), num diagnóstico socioambiental, um dos objetivos é interpretar a realidade das condições ambientais, identificando a dinâmica dos processos que interferem na sua qualidade. Complementando este conceito, Alves & Leal (2003), afirmam que o momento de se fazer o diagnóstico ambiental permite avaliar os principais problemas e as perspectivas de soluções, que darão apoio aos planos de trabalho e as propostas de ações futuras no local. Os mesmos autores ainda dizem que se trata de um trabalho complexo e que depende da capacidade de percepção, observação, interpretação e sistematização dos vários processos sociais e naturais presentes.

Segundo Almeida (2005), a urbanização brasileira se deu de forma desordenada, não sendo compatível com as características ambientais e sociais, além de ser segregadora. Faz uma crítica ao Estado, a qual diz ser ele o ator que fomentou a urbanização, a partir da industrialização e é o mesmo que negligencia a infraestrutura à população das periferias das regiões metropolitanas. A autora ainda contribui com o presente estudo afirmando a necessidade de implantação de sistemas de gestão e planejamento ambiental, carentes na maior parte das cidades brasileiras. Neste contexto, pauta-se citando a Lei Federal nº 6.938/81 que institui a Política Nacional de Meio Ambiente no Brasil, além da Lei Federal nº 6.776/79 que trata do parcelamento do solo.

### **2.3 Políticas públicas e o Plano Diretor de Caraguatatuba**

O Estatuto da Cidade é uma lei Federal de n.º 10.257 de 2001 e tem como objetivo regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, no que diz respeito à política de desenvolvimento urbano e função social da propriedade. Tem como princípio estabelecimento de normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Espera-se com este Estatuto democratizar a gestão dos municípios brasileiros, em especial o espaço urbano. Nesse sentido, o Plano Diretor (previsto no Estatuto da Cidade) é um dos principais documentos norteadores das políticas públicas urbanas, e que aliada à Lei Orgânica, vislumbra a perspectiva de um crescimento urbano sustentável entre sociedade, economia e aspectos ambientais. Quando se fala em democratizar, trata-se da obrigatoriedade da participação popular

de diversos segmentos da sociedade, na construção de leis que visam o bem comum da cidade.

Em seu artigo, Carvalho (2001) objetiva identificar aspectos de natureza política e técnica, a qual considera a base da discussão entre políticas públicas e plano diretor, o aspecto *social* deve ter uma perspectiva que vá além dos tradicionais temas como educação, saúde, habitação, assistência social etc., mas principalmente com a finalidade de que estas políticas urbanas reduzam as desigualdades, segregações e exclusões sociais, proporcionando, portanto a expansão da cidadania.

Em suas considerações finais, Carvalho (2001) nos faz refletir sobre os interesses dos grupos sociais (dos menos aos mais favorecidos) que se conflitam no espaço urbano e sobre a ideia de que a criação de um Plano Diretor depende de uma série de instrumentos técnico-científicos, sendo resultado de um processo político dependente de estratégias, apoios e resistências cujos interesses foram direta ou indiretamente afetados. Nesse sentido, há de se pensar que a disputa e interesse entre as elites governantes, raramente convergem aos aspectos éticos na busca da equidade social, pregados pela legislação.

Em Caraguatatuba, o Plano Diretor é regido pela Lei Complementar nº 42, de 24 de novembro de 2011. Dentre os principais objetivos deste plano, de acordo com o artigo 4º, estão:

- I – justiça social e redução das desigualdades sociais e regionais;
- II – direito à Cidade para todos, compreendendo o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer;
- III – elevar a qualidade do ambiente urbano, por meio da preservação dos recursos naturais e da proteção do patrimônio histórico, artístico, cultural, urbanístico e paisagístico;
- IV – respeito às funções sociais da Cidade e à função social da propriedade;
- V- transferência para a coletividade de parte da valorização imobiliária inerente à urbanização;
- VI – direito universal à moradia digna;
- VII – universalização da mobilidade e acessibilidade;
- VIII – prioridade ao transporte coletivo público;
- IX – preservação e recuperação do ambiente natural;

X – fortalecimento do setor público, recuperação e valorização das funções de planejamento, articulação e controle;

XI – descentralização da administração pública;

XII – participação da população nos processos de decisão, planejamento e gestão.

A partir dos objetivos dispostos no artigo supracitado, notou-se no presente estudo que ainda persistem no bairro, o inexistente ou “escasso” atendimento ao que é pregado pelo Plano Diretor, e mais uma vez, ressalta-se a importância deste estudo como uma possibilidade de contribuir ao planejamento urbano municipal.

É inerente que o Plano Diretor do município esteja de acordo com as disposições do Código Florestal, o que será tratado na próxima seção.

## **2.4 Áreas de Preservação Permanente em ambientes urbanos**

Segundo o que diz o Código Florestal (com a Lei nº 4.771 de 1965 e alterações posteriores) as Áreas de Preservação Permanentes são formadas em espaços territoriais protegidos por lei, pois são ambientalmente frágeis e vulneráveis. Estes espaços podem ser públicos ou privados, e estar em ambientes rurais ou urbanos, cobertos ou não por vegetação nativa. (Ministério Meio Ambiente, 2015).

O texto segue dizendo que a urbanização sem planejamento, que causa a ocupação irregular e o uso indevido dessas áreas, tende à sua degradação e redução. Desse modo, ampliam-se os problemas das cidades e mais uma vez, cria-se a necessidade de intervenção do poder público, com medidas e ações legais, a exemplo das políticas ambientais urbanas, objetivando recuperar, manter, monitorar e fiscalizar as áreas de APP nas cidades (Ministério Meio Ambiente, 2015).

O Ministério do Meio Ambiente ainda aponta as funções ou serviços ambientais realizados pelas áreas de APP. Destacam-se:

- A proteção do solo: prevenindo erosão, além da ocupação irregular em áreas de encosta e de morros, a fim de evitar catástrofes;
- A proteção dos corpos d'água: evitando enchentes, poluição das águas e assoreamento dos rios;
- A manutenção da permeabilidade do solo e do regime hídrico, objetivando prevenir enchentes e enxurradas, além de contribuir para recarregar as águas

subterrâneas, além de evitar o comprometimento da quantidade e qualidade da água.

- A função ecológica de refúgio para a fauna e de corredores ecológicos na promoção da continuidade das espécies da fauna e da flora;
- A função de atenuar desequilíbrios climáticos, como as “ilhas de calor” promovendo um ambiente termicamente mais confortável.

De acordo com Barcelos et al., (1995) apud Brandão & Lima (2002) as APP's demandam atenção especial porque estão associadas diretamente à preservação da qualidade das águas, vegetação e fauna, além do controle da erosão. Os autores salientam que a legislação reconhece sua importância como agente regulador da vazão fluvial, do controle das cheias e preservadora das condições sanitárias para os seres humanos.

Segundo Ganem (2007), a APP é uma limitação administrativa ao direito de propriedade, que é garantido pela Constituição Federal, artigo 5º e explica que as limitações administrativas destinadas à proteção ambiental estão ancoradas no direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, também assegurado na Carta Magna, art. 225. A mediação entre esses dois direitos é solucionada pela própria Constituição, por meio de outro princípio, o da função social da propriedade. No caso de propriedade rural, a função social da propriedade está vinculada à “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” (CF, art. 186, II). Nas áreas urbanas, objeto deste estudo, a função social da propriedade está vinculada ao plano diretor. Diz a Carta Magna: Art. 182 - § 2º *A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.*

## **2.50 início da ocupação de Caraguatatuba**

Os registros que tratam da explanação da ocupação do município de Caraguatatuba têm como referência a obra Santo Antônio de Caraguatatuba – *memórias e tradição de um povo* – da Fundação Educacional e Cultural de Caraguatatuba.

A história da ocupação do espaço que hoje é chamado de Caraguatatuba teve início no século XVII através das sesmarias. A primeira que se conheceu localizava-se a bacia hidrográfica do Juqueriquerê, em 1609 e foi doado aos antigos

moradores de Santos, Miguel Gonçalves Borba e Domingos Jorge. A partir desse ano, surge o primeiro povoado da futura Vila que viria a ter o nome da cidade atual. Entre 1664 e 1665, Caraguatatuba foi fundada por Manuel de Faria Dória, considerado provável Capitão-Mor de Itanhaém. Em 1693, a cidade teve um surto de varíola, que fez grande parte do povoado migrar para as vizinhas Ubatuba e São Sebastião e somente algumas décadas depois, Caraguatatuba voltou a ser povoada (Fundacc, 2000).

Ainda conforme Fundacc (2000) em 27 de setembro de 1770, Santo Antônio de Caraguatatuba foi elevada à condição de Vila, mas ainda sem emancipação político-administrativa. Já em 1847, Caraguatatuba obteve o título de freguesia e em 1857 foi novamente submetida à categoria de Vila, mas agora emancipada e não pertencendo mais à cidade de São Sebastião. Apenas em 1947 foi reconhecida como Estância Balneária. Neste período, a maioria da população vivia na zona rural e espalhada pelas praias, vivendo da pesca. Para se ter ideia da evolução urbana de Caraguatatuba nos tempos atuais, na década de 1910, a tinha 3.562 habitantes, enquanto hoje, possui mais de cem mil.

Conforme a mesma fundação, além da pesca, o que movia a economia local era a agricultura, encabeçada pela produção de bananas e frutas cítricas destinadas ao mercado internacional, a partir de 1927. Esta produção localizava-se na Fazenda São Sebastião, que passou a se chamar Fazenda dos Ingleses e que hoje se chama Fazenda Serramar, no qual se localiza, inclusive, o bairro, que é recorte espacial do presente estudo. O Rio Juqueriquerê possuía um cais, que levava as mercadorias até o porto de São Sebastião, que a partir daí seguia viagem para a Inglaterra.

As atividades da Fazenda dos Ingleses findaram em 1967, com a grande catástrofe, que destruiu grande parte da cidade matando centenas de pessoas. Posteriormente a este episódio, ressurgiu com o nome de Fazenda Serramar, exclusivamente com a pecuária, agora pertencendo ao grupo *Serveng Civilsan*, que atua até hoje na região, além da pecuária, com mineração de areia (extraída do Rio Juqueriquerê) e a construção civil. A partir daí, a cidade começa a se reerguer, aumentando sua população, forçando a expansão urbana e criação de novos bairros (Fundacc, 2000).

## **2.6 Breve histórico da urbanização e o caso de Caraguatatuba**

O processo de urbanização clássico originou-se após o advento da Revolução Industrial iniciado na Inglaterra em meados do século XVIII, alastrando-se para outros países europeus, posteriormente nos Estados Unidos e Japão. No caso brasileiro, a urbanização também acompanhou a industrialização, porém, neste caso, é considerada tardia ou retardatária, pois veio a ocorrer somente no início do século XX. Enquanto nos países que seguiram a 1ª Revolução Industrial o processo de urbanização, ou seja, o crescimento da população da cidade em relação ao campo ocorreu de forma gradativa, no Brasil, ela se deu modo acelerado.

Os motivos para esta industrialização brasileira coincidem com a crise de 1929 devido à quebra da Bolsa de Nova Iorque e com o final da Primeira Guerra Mundial, fatos que aumentaram as dificuldades de importação por parte dos países subdesenvolvidos. Inicia-se então, no Brasil, a industrialização do tipo substitutivo, produzindo artefatos antes importados, porém, com baixa tecnologia (Valim, 2009). A autora explica que a gradativa industrialização no Brasil aumentou a necessidade de mão-de-obra e nesse tempo era na agricultura que se encontrava a maior parte da população brasileira e daí saíram os principais contingentes populacionais para sustentar o novo desenvolvimento industrial. É dessa forma que nasce um dos assuntos mais característicos da urbanização brasileira: o grande êxodo rural, que teve como reflexo o inchaço das cidades, as quais não foram capazes de se organizar para a nova dinâmica capitalista.

Sobre a explosão da população urbana brasileira, Santos (2005) diz que entre 1940 e 1980 dá-se a verdadeira inversão quanto ao lugar de residência da população brasileira. Há meio século (1940) a taxa de urbanização era de 26,35%; em 1980 alcança 68,86%. Nesses quarenta anos triplica a população total do Brasil, ao passo que a população urbana se multiplica por sete vezes e meia. Hoje, a população urbana brasileira passa dos 77%, ficando quase igual à população total de 1980.

Complementando Santos (2005), Valim (2009) afirma que nos anos 1950, quando o país iniciou a fase de industrialização acelerada, aconteceu o primeiro grande salto da urbanização: entre 1950 e 1960, a população cresceu 68%, enquanto a população total cresceu 35%. Em 1991, o Censo registra um índice de 75,5%, com aproximadamente 115 milhões de pessoas vivendo nas cidades.

Em Caraguatatuba, o processo de urbanização, no sentido de crescimento da população urbana ser superior à rural iniciou-se por volta das décadas de 1940 e 1950, por meio da intensificação das atividades turísticas que passaram a caracterizar cada vez mais a economia do município. Este, por sua vez, contava agora com a ligação das rodovias de acesso ao Vale do Paraíba e a Rio-Santos. Nesse contexto, origina-se forte crescimento populacional, aliado à ocupação urbana desordenada (Rosembach et al., 2010).

Durante a década de 1970, o mercado imobiliário cresceu vertiginosamente, desencadeando o aumento da especulação imobiliária a partir da construção de residências de temporada e condomínios de luxo para veranistas, conforme aponta Gigliotti & Santos (2013), que sustentam a tese do crescimento rápido e desordenado de Caraguatatuba associado à intensa especulação imobiliária. Eis que aí surge uma possível explicação para a contradição de Caraguatatuba ter cerca de 40% das casas fechadas em períodos de baixa temporada, enquanto há, por outro lado, milhares de famílias morando de aluguel e outros milhares forçadas a ocupar áreas afastadas da cidade, com pouca ou nenhuma infraestrutura urbana.

Marandola et al., (2013) num trabalho que estuda as vulnerabilidades no espaço urbano, também ressalta que a região do litoral norte de São Paulo teve seu crescimento associado a grandes investimentos e que se tornou um polo de atração populacional. Tais investimentos foram, a princípio, o TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso), logo após, a construção da rodovia dos Tamoios e por fim, a construção e pavimentação da rodovia denominada Rio-Santos (BR101). Todos esses empreendimentos favoreceram a ocupação, associada à atividade turística em razão das belezas naturais e balneabilidade da região.

Os autores supracitados ainda afirmam que a região passa atualmente por novos investimentos na área petrolífera, como a Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato (UTGCA), a ampliação do Porto de São Sebastião, a duplicação da nova rodovia dos Tamoios e que, portanto, continuará sendo polo de atração populacional e crescimento urbano. Portanto, se faz necessário e urgente um planejamento urbano adequado para que o mesmo não se torne desordenado.

Gigliotti & Santos (2013) afirmam também que a malha urbana passa a caracterizar a dinâmica do município, com 95% da população fixada no espaço urbano, formada por moradores locais e imigrantes que foram atraídos pelas oportunidades desencadeadas pelo turismo, mas que não foram absorvidos pelo

mercado da região e que passaram a compor um segmento marginalizado, fixando moradia em áreas mais afastadas da cidade, no qual hoje são os bairros mais carentes e sem infraestrutura.

Para Rosembach et al., (2010) a urbanização tanto da região do Vale do Paraíba quanto do Litoral Norte se apoiaram num modelo desenvolvimentista a partir dos anos 1950 com a industrialização (no caso do LN, com a construção do Tebar e a indústria do turismo), e que não previu as consequências no setor social, aprofundando, portanto, a periferização. E explicam citando Paes (2006) que as populações migrantes que formaram a 'classe operária' em São José dos Campos e Jacareí, e as populações caiçaras tradicionais de São Sebastião, Caraguatatuba e Ubatuba, não participaram dos benefícios deste "des-envolvimento". No Vale do Paraíba, o que observamos hoje é a apartação social expressa, por exemplo, na periferização e proliferação de loteamentos clandestinos (Forlin & Costa, 2006). No Litoral Norte talvez a situação seja ainda pior, pois a expulsão dos caiçaras de suas terras pelo turismo predatório leva as comunidades à dependência e subordinação com grandes prejuízos culturais.

De fato, as populações tradicionais de Caraguatatuba, os chamados "caiçaras" quase não existem mais devido à imposição cultural do sistema dominante e de um novo estilo de vida que se prega, sem contar que essas populações são forçadas a ocuparem áreas afastadas do seu ambiente de trabalho: a praia e o mar. Contudo, não são somente os caiçaras os apartados socialmente, como afirmou por Paes, mas também milhares de indivíduos, nativos ou imigrantes que têm a cidade como espaço de exercício da cidadania. De acordo com o último Censo do IBGE (2010), a população do município de Caraguatatuba era de 100.840 habitantes, sendo, 96.673 habitantes do espaço urbano.

### 3. MATERIALE MÉTODOS

#### 3.1 Localização da área

O bairro no qual a pesquisa foi realizada, apesar do nome “Morro do Algodão” está numa planície litorânea, situada na zona sul de Caraguatatuba. As coordenadas da unidade escolar são Latitude 23°40'26”S e Longitude 45°26'45”O.

O acesso se dá aproximadamente pelo número 4600 da Avenida José Herculano (Rio-Santos – SP 55) no sentido Caraguatatuba - São Sebastião. No sentido São Sebastião – Caraguatatuba, o acesso pode ser feito pela rotatória, cujo número aproximado da mesma Avenida é o 730 (Figura 1).

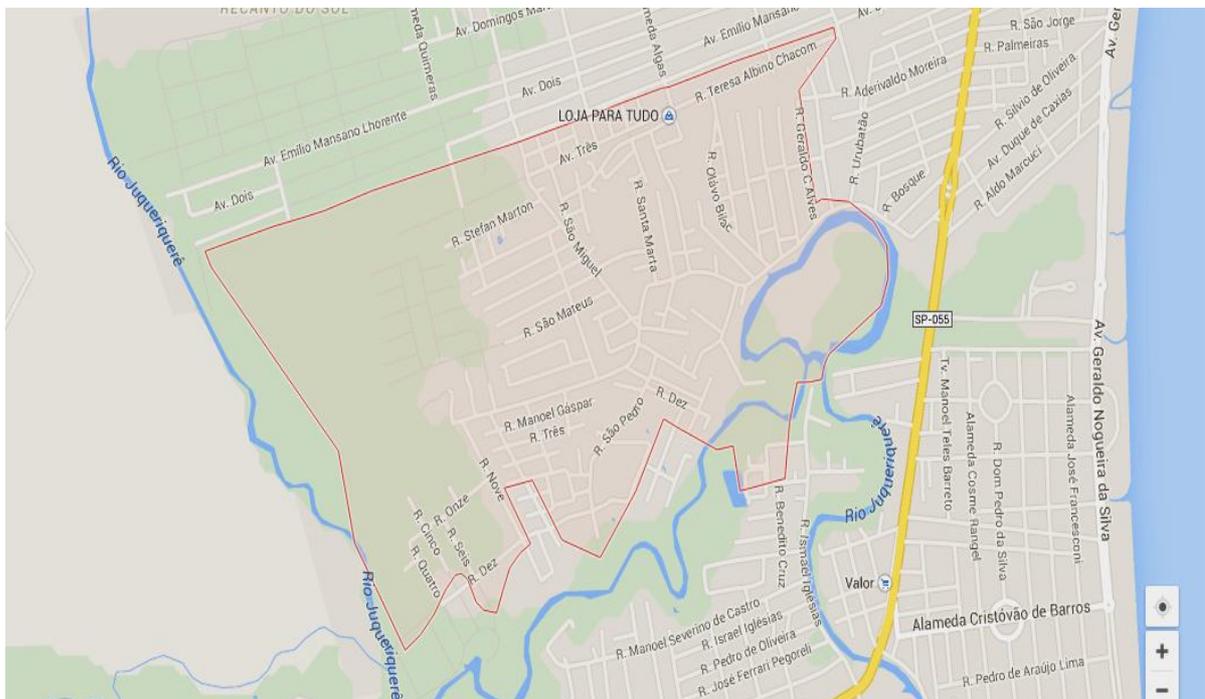


Figura 1: Bairro Morro do Algodão em destacado. Fonte: Googlemaps. Acesso em 25/03/2015.

Note-se que no mapa da Figura 1, o principal rio de Caraguatatuba: ojuqueriquerê, em forma de meandros, margeia o bairro do Morro do Algodão, no qual possui extensa área situada no interior de uma Área de Preservação Permanente (APP).

A Figura 2 ilustra a distribuição dos bairros do município de Caraguatatuba e o bairro Morro do Algodão em destaque.



após o pesquisador tornar público para seus alunos o desejo de realizar este tipo de pesquisa.

Todos os alunos possuíam faixa etária entre 13 e 15 anos e foram alunos do pesquisador, o qual, por estar no cotidiano com os discentes, tornou viável a coleta de dados, pela razão do tempo em que demandavam: a justificativa para a pesquisa, o preenchimento do questionário em sala de aula, as orientações quanto às suas dúvidas e as questões éticas, como os preenchimentos dos Termos de Assentimento (alunos) e do TCLE (Termo de Ciência Livre Esclarecido). Quanto ao critério de inclusão, os alunos deviam ser moradores do bairro.

### **3.20 material: questionário. O método: procedimentos**

A elaboração do questionário foi baseada num trabalho de campo realizado por Baldin et al., (2004). Os questionamentos tiveram caráter quantitativo e análise qualitativa. A aplicação ocorreu após instrução do pesquisador aos alunos entrevistados. Foi fornecido um questionário para cada aluno, com 41 questões para serem respondidas: um momento em sala de aula, com a supervisão do pesquisador e o outro momento foi respondido em suas residências, com a supervisão de algum responsável. É pertinente salientar que determinadas questões requeriam o auxílio de ao menos um responsável para responder questões como exemplo: a renda familiar e questões sobre saneamento.

O modelo do questionário aplicado na íntegra está na seção “APÊNDICE”. Dentre as questões contidas no questionário, seguem alguns exemplos:

- Qual a forma de moradia?
- Qual a renda familiar total?
- Esta satisfeito com o transporte público?
- Tem energia elétrica na casa?
- A residência está ligada à rede de abastecimento de água?
- A residência possui rede de coleta de esgoto?
- Existe coleta pública domiciliar do lixo na região?

O questionário também se preocupou em saber o relacionamento dos entrevistados com o meio ambiente, portanto, foram abordadas questões tais quais:

- Você acha importante a escola trabalhar educação ambiental?
- A qualidade de vida dos moradores tem a ver com um ambiente preservado?

- Você adotaria novos procedimentos para a melhoria do meio ambiente e da comunidade?

Após a aplicação do questionário foram feitas as tabulações de dados, quantificando o percentual das respostas e também a elaboração de gráficos para melhor visualização dos resultados, obtidos com o software Microsoft Excel. Em seguida, os resultados foram analisados e discutidos com estudos semelhantes e conceitos embasados na literatura referenciada.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos através do questionário foi subdividida em três temáticas, a saber: comunicação e cultura; infraestrutura/aspectos socioeconômicos; saneamento básico/meio ambiente. A discussão, ao longo da seção se pautou em conceitos de estudiosos e a correlação-comparação com alguns casos semelhantes.

### 4.1 Aspectos culturais e de comunicação

A Figura 3 retrata a distribuição por sexo, que de um total de 113 entrevistados, 54% pertenciam ao sexo feminino. Na Unidade Escolar, o percentual do sexo feminino no período da pesquisa representou 53%.

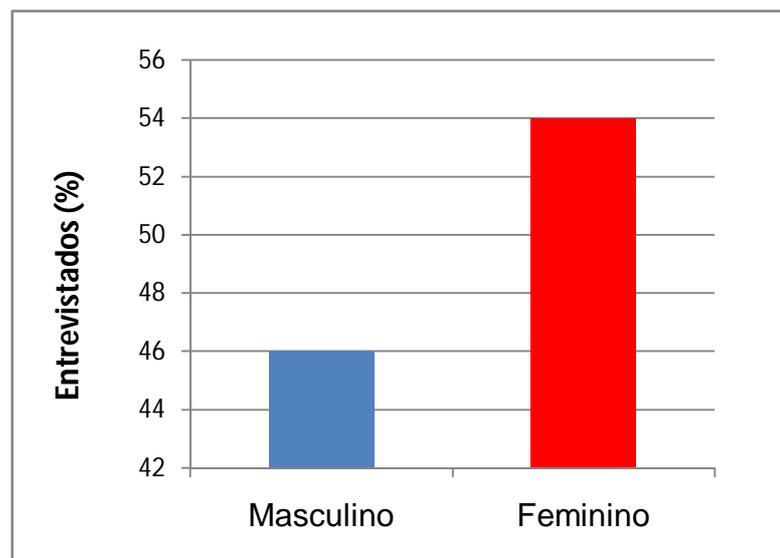


Figura 3: Distribuição dos entrevistados por sexo (em %).

No quesito ilustrado adiante na Figura 4, que trata da origem de entrevistados nascidos em Caraguatatuba, é pertinente a abordagem de Panizza (2004) ao destacar que o município de Caraguatatuba teve grande crescimento populacional entre 1960 e 1970, principalmente após as ligações rodoviárias com as cidades do Vale do Paraíba, assim como investimentos no setor imobiliário, nas atividades do Porto de São Sebastião e na criação do TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso). A Tabela 1 demonstra a contribuição da imigração na composição da população de Caraguatatuba e conseqüentemente do bairro em estudo. Na década de 1970, o crescimento populacional dos imigrantes foi praticamente três vezes maior do que o crescimento natural.

Tabela 1: Crescimento demográfico de Caraguatatuba – SP (1960-1970) em %.

<b>Período</b>	<b>Vegetativo</b>	<b>Migratório</b>
<b>1960</b>	<b>72,86</b>	<b>24,14</b>
<b>1970</b>	<b>23,57</b>	<b>76,43</b>

Fonte: IBGE, 2011. In: Gigliotti e Santos (2013).

Para ilustrar a tabela acima, o gráfico da Figura 4 representa o percentual dos entrevistados nascidos no município de Caraguatatuba, cujo índice é de apenas 56,6%. Este fato evidencia a forte característica de que sua população seja formada por imigrantes.

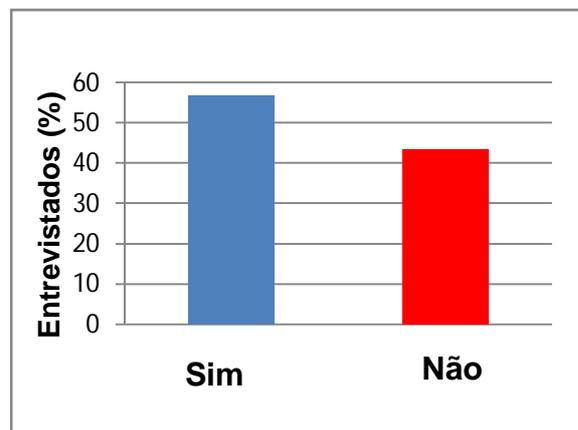


Figura 4: Percentual de entrevistados nascidos no município de Caraguatatuba

A Figura 5 complementa a Figura 4 por apresentar a distribuição dos entrevistados por tempo de moradia no bairro, no qual 47,8% dos alunos entrevistados o habitam há menos de 10 anos, fortalecendo a ideia de um constante crescimento urbano, devido um grande percentual que mora no bairro há pouco tempo.

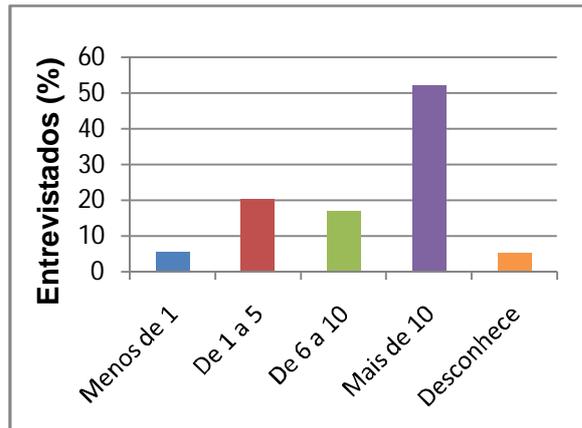


Figura 5: Percentual do tempo de moradia em Caraguatatuba (em anos).

Em se tratando dos aspectos relacionados ao acesso aos meios de comunicação e à informação, visualiza-se na Figura 6 que 94,6% dos alunos têm acesso à internet.

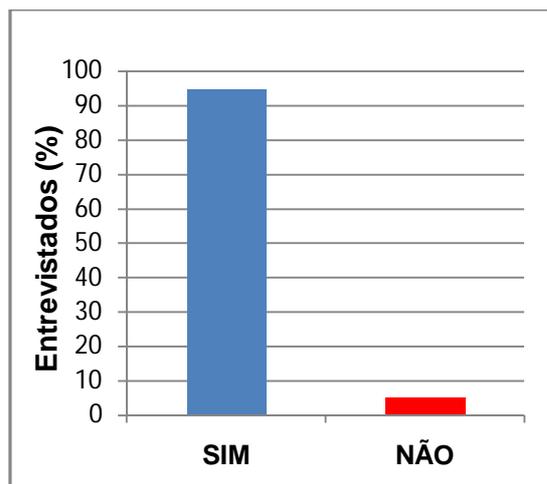


Figura 6: Porcentagem de acesso à internet.

Destes entrevistados que possuem acesso, 57% o realizam de suas casas (Figura 7). Esta constatação é um fator positivo, pois além da baixa exclusão digital no bairro, cujo índice atinge 5,31%, este largo acesso pode contribuir com as atividades educacionais destes educandos, além de ser um auxílio na disseminação das informações sobre os problemas por que passa o bairro, os quais serão descritos mais adiante. Contudo, notar-se-à ao longo dos resultados que o uso de internet utilizado pela maioria contrasta com a falta de serviços básicos indispensáveis à população.

É notório o baixo uso da internet na escola, a qual representou 6,5% dos alunos, visualizada na Figura 7. Este fato é intrigante porque funciona na escola o

Programa ACESSA ESCOLA que é uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo, conduzida pela Secretaria da Educação, em parceria com a Secretaria de Gestão Pública, que tem por objetivo promover a inclusão digital e social, além de estimular o uso da internet para enriquecimento da formação cultural, intelectual e social dos usuários das escolas da rede estadual de ensino (ACESSA ESCOLA). Nesse sentido, a instituição de ensino pode e deve incentivar ainda mais o uso do laboratório de informática pelos alunos e pela comunidade.

Sobre os locais de acesso, foi verificado ainda que este também é feito, em menor quantidade, a partir de “lan houses”(14,9%), da casa de amigos e familiares (15,8%), além dos celulares (5,6%). As Figuras 6 e 7 nos informam a porcentagem do acesso à internet pelos alunos e os locais mais acessados.

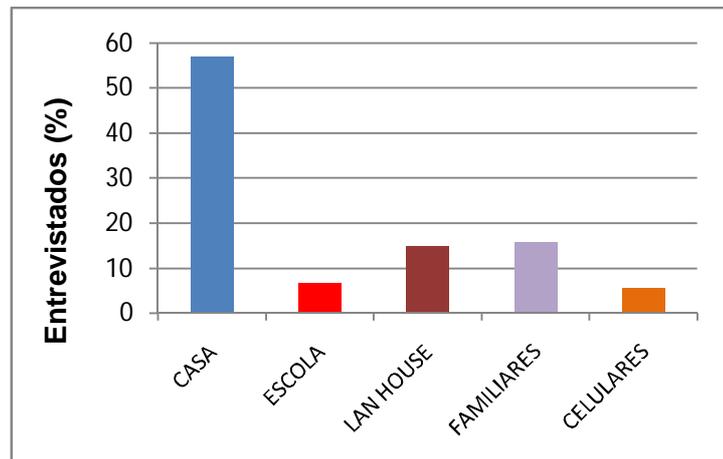


Figura 7: Percentual de locais de acesso pelos entrevistados.

Em relação aos programas de televisão, demonstrado na Figura 8, ficou evidente a baixa procura pelos temas “jornais e educativos” (8,8%), enquanto a maioria assiste à programas alienantes, como novelas e programas de auditório, os quais tiveram as maiores porcentagens, como 32,1% e 23,2% respectivamente.

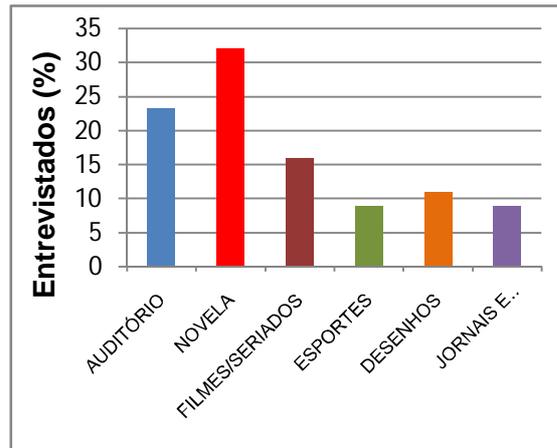


Figura 8: Percentual de programas de TV mais assistidos pelos entrevistados.

Quanto a leitura de jornal, conforme a Figura 9, a disparidade é nítida, quando 89,3% dos alunos afirmam não ler regularmente. Essa situação pode ser repensada pela escola, a qual já desenvolve o projeto “jornal mural”, com pretensão de produzir seu próprio jornal impresso, vislumbrando despertar maior interesse pela leitura.

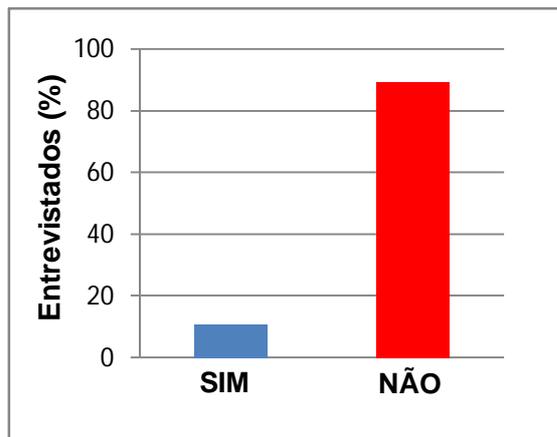


Figura 9: Percentual dos que leem jornal com regularidade.

O estudo de Dias (2006) chama a atenção quanto à mídia local ser uma importante formadora de opinião e ter uma grande responsabilidade sobre a qualidade de vida da região. O autor afirma que rádios, jornais e outros meios de comunicação devem cumprir seu papel social, divulgando informações que sensibilizem a comunidade para sua realidade.

No item representado na Figura 10 que considera o percentual das atividades de lazer, 38% responderam ser o esporte a principal atividade. A segunda atividade mais procurada pelos entrevistados foi o grupo televisão, computadores e games, com 21,2%. Já a modalidade “passeios” foi a menos representativa, com 8,8%.

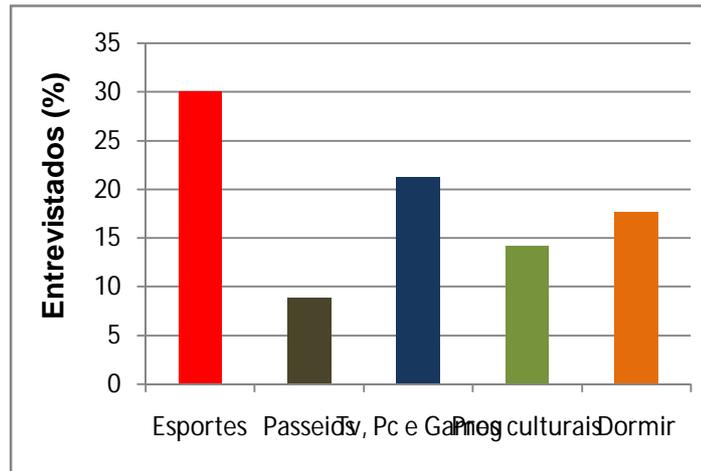


Figura 10: Percentual das atividades de lazer realizadas pelos entrevistados.

Uma crítica é feita por Silva(2012) sobre os os jogos midiáticos em detrimento das atividades ao ar livre. Para os autores, os jogos midiáticos em excesso estimulam o sedentarismo. O autor também afirma que pensar o corpo e o lazer ambiental de forma crítica contribui para a formação de seres mais preocupados com o resultado de suas ações no cotidiano e também com a natureza.

Ao se tratar da participação em atividades comunitárias, a disparidade foi muito grande, visto que 77,8% responderam que não participam. O bairro possui um centro cultural e comunitário, inaugurado em agosto de 2013 e oferece atividades diversificadas, como música, teatro, artesanato, além de cursos profissionalizantes. Diante a baixa participação dos entrevistados no centro comunitário, é pertinente que seus representantes encontrem na escola uma parceria, incentivando os jovens a participarem de forma mais intensa, e a partir daí visar maior integração do centro cultural e comunitário com a escola. A Figura 11 evidencia a baixa participação dos jovens no centro comunitário.

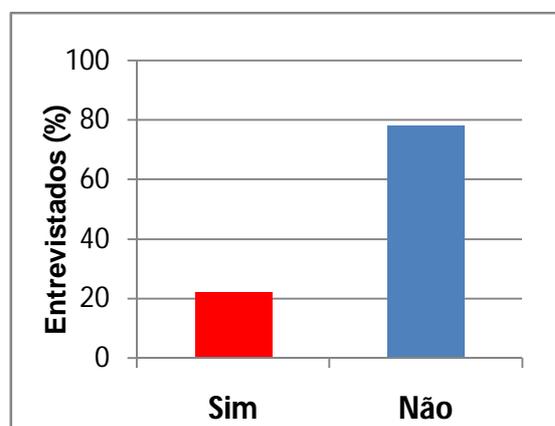


Figura 11: Percentual de participação dos entrevistados em atividades comunitárias.

A Figura 12 ilustra parte do centro comunitário e cultural do bairro.



Figura 12: Aspecto do Centro Comunitário e Cultural. Fonte: Prefeitura Municipal de Caraguatatuba (PMC)

Referente aos aspectos religiosos é válido lembrar que as igrejas, ou melhor, as reuniões nestes templos, são potenciais contribuintes com a disseminação de ideias voltadas à participação da cidadania. Entre os entrevistados, 57,5% responderam frequentar igrejas, como representa a Figura 13.

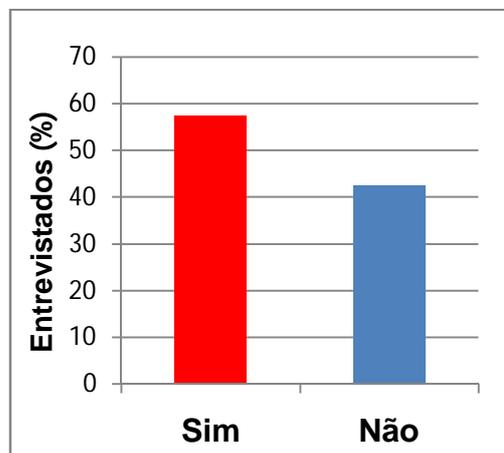


Figura 13: Percentual dos que frequentam igreja.

Entre os que frequentam igrejas, 76,9% são evangélicos, enquanto 23% frequentam a Igreja católica (Figura 14). O questionário não obteve resposta se dentre os que não frequentam igreja (que é um índice alto) exista outra doutrina ou religião.

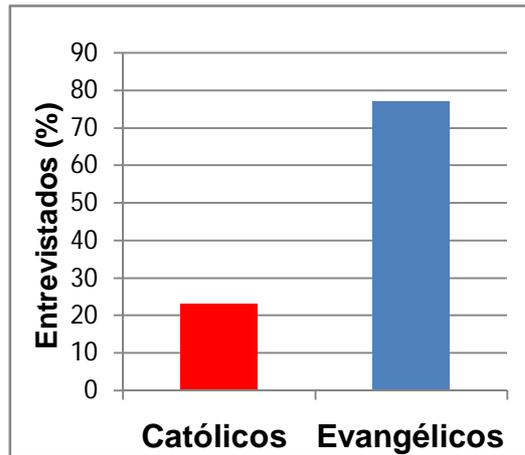


Figura 14: Percentual de católicos e evangélicos entre os entrevistados.

Apesar de o número de católicos ainda ser maioria no Brasil, neste país percebe-se uma tendência do rápido crescimento de evangélicos. Entre 2000 e 2010 o número de evangélicos aumentou 61,45%. Em 2000, o número de evangélicos era cerca de 26,2 milhões e no último Censo (IBGE, 2010), já passava de 42 milhões de seguidores.

#### 4.2 Aspectos de infraestrutura / socioeconômicos

Nesta seção, a obtenção dos dados se pautou nos temas: formas de moradia, tipos de construção, renda familiar, transporte público e energia elétrica.

Ao analisar o gráfico da Figura 15 sobre os dados de habitação, apenas 4,4% moram em casas cedidas (emprestadas/cedidas por terceiros). Destaca-se que 70% dos entrevistados moram em casa própria, enquanto de 25,5% habitam em casas alugadas, fator que compromete parte da renda familiar.

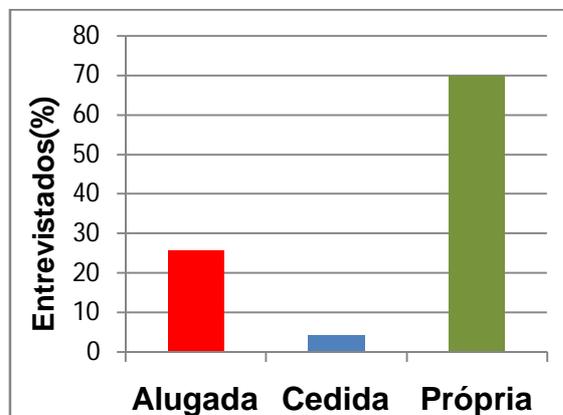


Figura 15: Percentual da forma (situação) de moradia.

Comparado com a pesquisa feita no bairro em 2011 pelo Instituto Supereco, a situação habitacional continua semelhante após quatro anos, pois de acordo com o referido instituto, 70% dos entrevistados possuíam casa própria, 24% eram alugadas enquanto 6% eram habitações cedidas.

Num estudo comparável, feito por Bezerril (2006) num bairro periférico de Natal-RN, denominado Felipe Camarão, 73% dos entrevistados consideram-se proprietários das casas. Contudo, assim como ocorre no bairro Morro do Algodão, os loteamentos não foram regularizados, sendo a maioria das casas construídas em terrenos adquiridos com documentos de “posse”.

Já em relação ao tipo de construção, a Figura 16 revela que 12,3% dos entrevistados vivem em construções mistas (madeira e alvenaria – ou só madeira).

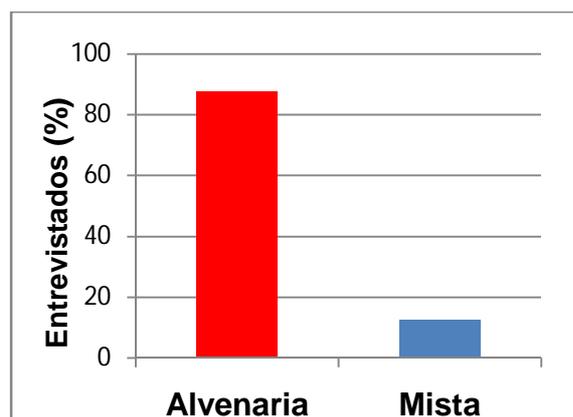


Figura 16: Percentual do tipo de construção.

A Figura 17 documenta a precariedade de habitação em área periférica do bairro, a qual revela a inexistência de infraestrutura urbana. Nesse trecho do bairro, as ruas ainda não estão demarcadas e como se pode observar, a rede de energia elétrica é clandestina.

Neste caso, para se chegar até a habitação, é necessário atravessar o córrego que neste caso serve de despejo de esgoto, pois nessa parte do bairro o mesmo não é coletado, muito menos tratado, sendo comum encontrá-lo a céu aberto.



Figura 17: Aspecto de habitação precária e sem infraestrutura e ausência de saneamento básico.

Considerando o item renda familiar, cabe ressaltar que neste quesito, podem ocorrer vieses quanto à renda e este item foi respondido junto com os responsáveis, na expectativa de gerar um dado mais próximo da realidade. Na Figura 18, a visualização da distribuição dos entrevistados por faixas de renda (em porcentagem).

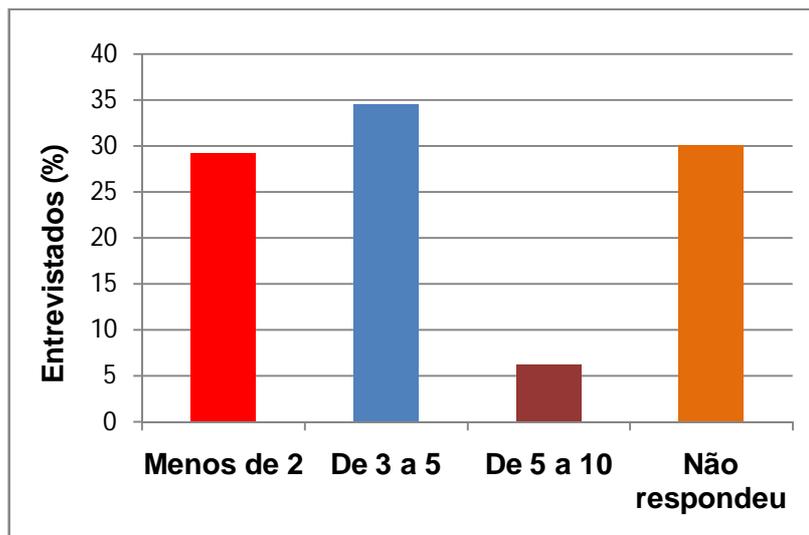


Figura 18: Percentual da distribuição de renda familiar dos entrevistados no bairro Morro de Algodão (em salário mínimo).

Na busca de um parâmetro oficial de renda no município, utilizaram-se os dados do SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) no período de 2010. Em Caraguatatuba, a renda *per capita* é de R\$641,55. Dos entrevistados, 30,1% omitiram a renda, enquanto 34,5% das respostas afirmaram que sua renda familiar está entre 3 a 5 salários. Já 29,2% possuem menos de dois salários mínimos. Uma ínfima parcela de 6,1% respondeu ter renda entre 5 a 10 salários.

Num estudo feito por Ferreira (2011) no município litorâneo de Itacaré, na Bahia, e que pode ser comparado com o caso de Caraguatatuba, o autor afirma que o rápido crescimento urbano associado à atividade turística foi acompanhado de sérios problemas ambientais urbanos. O autor afirma que 55% dos entrevistados são de imigrantes, de baixa escolaridade e que a maioria apresentou baixa renda. Em relação à renda, 44% responderam possuir até um salário mínimo; 41% possuíam entre 2 e 3 salários mínimos. 2% apenas enquadram-se no grupo dos que possuíam mais de 10 salários mínimos como renda, enfatizando uma visível desigualdade social.

Ao analisar o item transporte, 55,75% dos entrevistados utilizam transporte público. Neste grupo, 79,3% responderam estarem insatisfeitos com horários, linhas e preços. Em relação ao transporte público, a cidade só possui uma empresa de ônibus e o custo da passagem no período da entrevista era R\$3,20. A linha que atende ao bairro liga-o somente ao centro da cidade e o tempo médio entre as saídas é de quarenta minutos.

Em relação ao transporte próprio, considerou-se além de carros e motos, as bicicletas. Estas por sinal são largamente utilizadas, inclusive para se chegar ao centro da cidade que dista aproximadamente oito quilômetros. Devido ao fato de o bairro estar em rápido crescimento populacional, o fluxo de veículos está aumentando e este fato requer uma atenção especial pelo poder público, pois há aumento do risco de acidentes com pedestres e ciclistas. Este problema se torna maior porque no bairro a ciclovia é curta e ocorre apenas em um pequeno trecho de da Avenida Guilherme de Almeida, principal do bairro. As Figuras 19 e 20 apontam, respectivamente, os tipos de transportes mais utilizados e a satisfação com o transporte público.

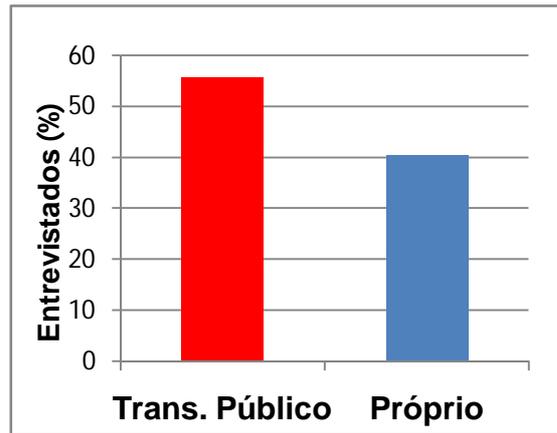


Figura 19: Tipo de condução utilizada pelos entrevistados (em %)

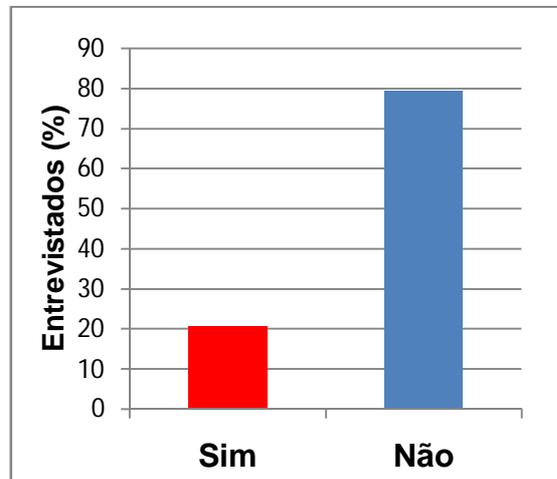


Figura 20: Percentual de satisfação com transporte público.

No item “acesso à energia elétrica”, 100% dos entrevistados respondeu que suas casas estão ligadas à rede. Contudo, não foram obtidas respostas de percentual de ligações quanto a ser legal ou clandestina. A Figura 21 representa a totalidade do acesso ao serviço de eletricidade.

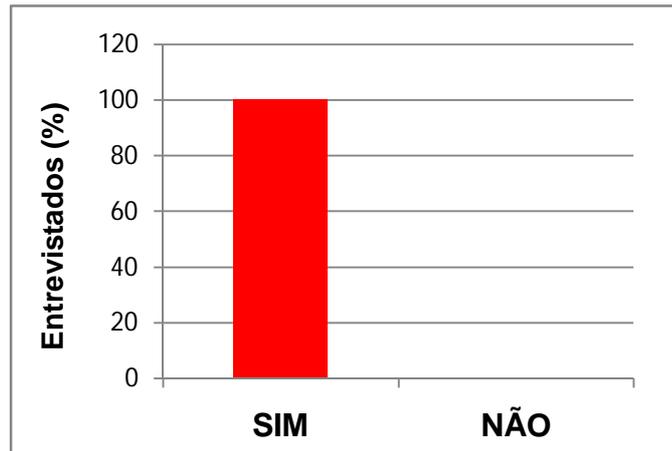


Figura 21: Percentual do acesso à energia elétrica.

### 4.3 Aspectos do saneamento básico e meio ambiente

De acordo com Dias (2004) o saneamento ambiental é formado por água tratada, rede de esgotos, tratamento de esgotos, rede de águas pluviais, coleta e tratamento de resíduos sólidos. O autor ainda identifica o grau de evolução de uma comunidade e a seriedade e competência de seus governantes pelos esforços em prol do saneamento, visto que não há saúde sem saneamento. Dentre as consequências da falta de saneamento, estão: a poluição do solo, da água (incluindo as subterrâneas), doenças, entre as quais disenterias, esquistossomose, hepatite, entre outras.

Um dos grandes desafios do saneamento no Brasil é atender as populações mais pobres, que se aglomeram em moradias precarizadas nas áreas mais afastadas da cidade, as quais carecem de infraestrutura e saneamento. As autoras enfatizam ainda que no Brasil, essa situação é agravada devido à grande desigualdade social existente e que se reflete nos aparatos de infraestrutura urbana Reani & Segalla (2006).

No Brasil, o conceito de saneamento básico é regido pela Lei nº 11.445/07 que estabelece as diretrizes nacionais e no seu artigo 2º destacamos os incisos:

I - a universalização do acesso;

II - a integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

De fato, ao considerar a baixa cobertura do saneamento no Brasil, o bairro em questão estará em desacordo com a legislação, o qual ainda não é atendido em sua totalidade na coleta de resíduos sólidos, coleta e tratamento de esgoto e água encanada. Ou seja, não há universalização ao acesso nem à integralidade e os serviços estão aquém de serem adequados à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

O Brasil é considerado um dos países que mais possui reservas de água potável no mundo. Mesmo assim, sua água não está bem distribuída pelo território e ainda há problemas de escassez de água em algumas partes do território.

Outro grande problema da água é o seu uso, em relação ao desperdício e à sua poluição. Nesse sentido, Dias (2006) afirma que devido à falta de conscientização da população nas cidades, a maioria das pessoas não sabe de onde vem a água que consome. Para elas, segundo o autor, as torneiras são como instrumentos mágicos que fazem “brotar” água pelas paredes, criando a falsa percepção de fartura, de disponibilidade eterna, e, com isso vêm o desperdício. Portanto, se faz necessário a reeducação para o uso consciente da água pela comunidade.

Em relação ao abastecimento de água, representado na Figura 22, este serviço é prestado pela empresa Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo). Dos entrevistados, 89,3% são atendidos pelo abastecimento formal de água, enquanto 6,1% dizem não receber este serviço, subentendendo-se que exista uma captação clandestina de água ou consomem água através de outras fontes. Os outros 4,4% desconhecem a origem do abastecimento da água.

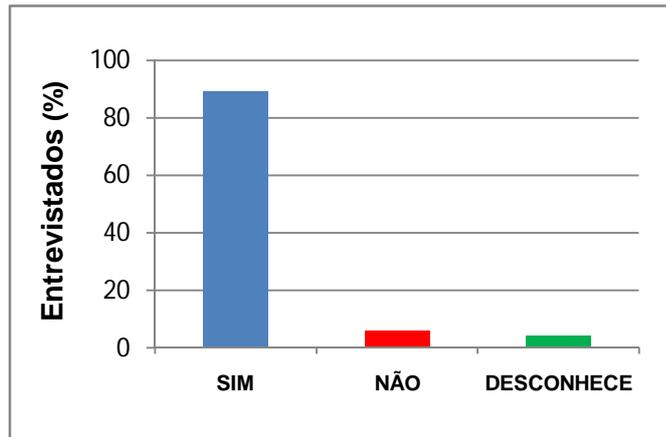


Figura 22: Residência ligada à rede de água (em %).

No município de Caraguatatuba, o índice de abastecimento de água, segundo a SEADE é de 98,2%. Comparado ao município vizinho, Ubatuba, a situação é bem crítica, pois a água tratada chega somente a 75% da população desta cidade.

Em seu estudo, Hunka (2006) verificou que o percentual de população atendida pelo serviço de água tratada na Bacia do Rio Guaju, entre os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, chega somente a 14%. A pesquisadora discorre ainda sobre o fato de que esta população está muito vulnerável pelo risco de doenças oriundas da água consumida sem tratamento, já que não há saneamento e grande parte da água é captada de poços artesianos.

Em estudo realizado por Rodrigues (2000) na Baía da Babitonga, litoral de Santa Catarina, a autora constatou a deficiência na prestação de serviço de distribuição de água, a qual conduz a um estado de alerta, pois nessa área de estudo, 35,5% dos seus entrevistados assumiram o hábito de não ter preocupação com qualquer tipo de tratamento e consomem água direto de poços, nascentes ou fontes, aumentando assim os riscos de contaminação.

Nos dois casos verificou-se que as autoras enfatizaram os riscos de consumir água sem tratamento. No Morro do Algodão, a situação é menos crítica quanto ao consumo de água tratada. Contudo, deve-se atentar e agir para que o índice atinja níveis ainda maiores, como é de direito do cidadão, sobretudo por se tratar de saúde pública.

Ao considerar outro meio de abastecimento de água além da Sabesp, de acordo com a Figura 23, apenas 2,6% dos entrevistados disseram possuir outra fonte, sendo que 7,9% desconhecem, enquanto 89,3% não possuem outra fonte de

água. Ressalta-se que nesse aspecto, há possibilidades de riscos do consumo de água não tratada, como doenças já destacadas por Dias, oriunda de fontes não seguras e sem controle de qualidade.

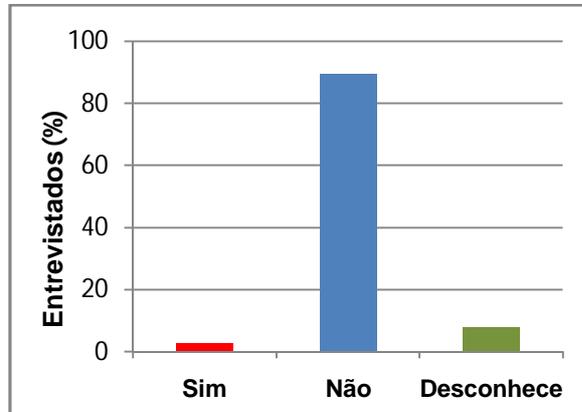


Figura 23: Percentual de abastecimento de água além da Sabesp.

Sobre o tratamento e armazenamento de água, 85,8% declararam não possuir tratamento de água em casa, como filtros ou outros mecanismos. A Figura 24 evidencia a baixa preocupação da população com tratamento além daquele ofertado pela Sabesp, como filtrar, ferver ou produtos químicos.

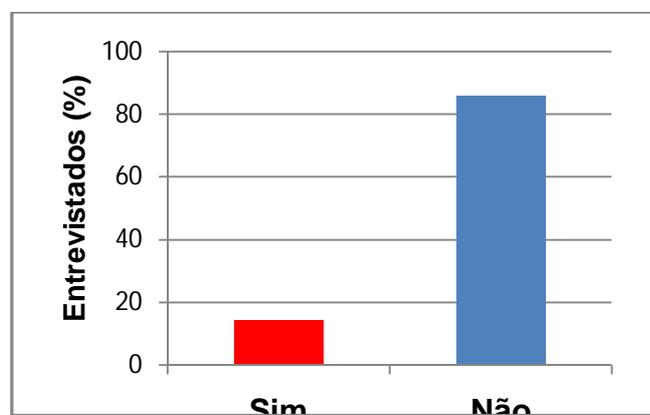


Figura 24: Tratamento domiciliar de água como filtragem, fervura ou produtos químicos.

A Unidade Básica de Saúde (UBS) Morro do Algodão dispõe de cloro como tratamento auxiliar para a água de beber, visando à redução de doenças contraídas por águas contaminadas, entretanto, conforme se visualiza na Figura 24, poucas famílias aderem ao tratamento da água, sendo que este número está em torno de 14% das residências dos entrevistados.

Num estudo semelhante feito na comunidade Vila Nova, em Joinville – SC, com situação socioeconômica parecida ao do presente estudo, realizado por

Baldinet al.,(2004), cerca de 55% dos questionados não realizaram nenhum tratamento adicional para desinfecção da água. Quanto a isso, sugere-se promover campanhas de conscientização no bairro sobre seus cuidados. Nesse sentido, a escola e a secretaria municipal de saúde podem desempenhar papéis fundamentais, no sentido de mobilizar seus alunos que poderão ser disseminadores de informações.

Quanto àqueles que responderam possuir armazenamento de água (Figura 25),61% afirmaramlimpar periodicamente a caixa-d'água, o que ainda é um índice baixo, visto que o tempo recomendado pela Sabesp é que a limpeza ocorra minimamente a cada seis meses.

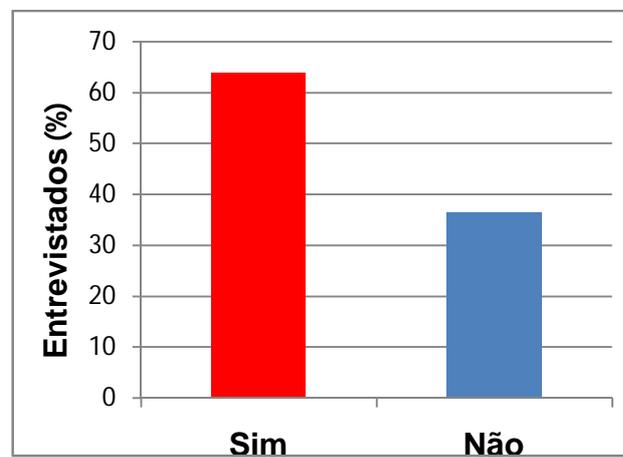


Figura 25: Percentual de entrevistados que armazenam água em caixas d'água ou outros meios.

Amaral (2011) aponta os riscos de doenças intestinais e infecciosas, devido à contaminação hídrica pelo consumo de água de reservatórios como caixas d'água. Afirma a autora que quando a água é insuficientemente tratada ou não é realizada a limpeza periódica de caixas d' água, pode permitir o acúmulo de sedimentos, matéria orgânica e proporcionar o desenvolvimento de bactérias.

Tratando-se da falta de água, a Figura 26exemplifica o percentual dos que consideram a falta de água ser um problema frequente no bairro. Dentre os entrevistados, 65,4% não se queixaram, contradizendo os 34,6% que atestam enfrenta-lo. O período de maior ocorrência de falta deste recurso manifesta-se no verão (alta temporada), no qual o número de turistas aumenta intensamente e acrescidos à população permanente, ocasiona maior consumo e redução da sua oferta de água.

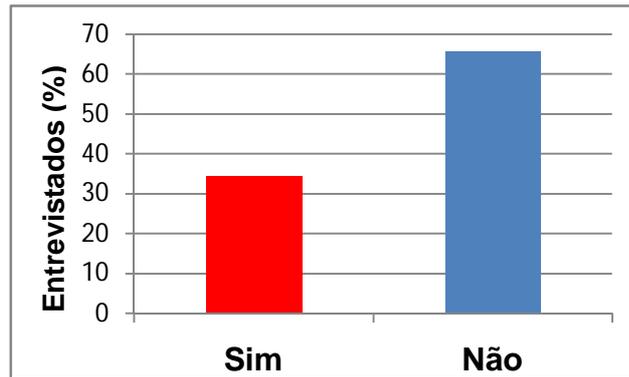


Figura 26: Percentual de percepção dos entrevistados quanto à falta de água ser recorrente no bairro.

A disponibilidade e a qualidade dessa água dependem dos hábitos de consumo e das medidas de proteção de seus mananciais. Analfabetismo ambiental, desperdício, desflorestamento e poluição são as maiores ameaças ao acesso à água potável (Dias, 2006). Portanto, é na ação conjunta entre sociedade e poder público que está o caminho, contudo, a ignorância ambiental e a falta de planejamento e gestão ambiental podem vir na contramão, quando o assunto é qualidade e quantidade da água potável.

A saúde de uma população depende, em grande parte, da qualidade da água que utiliza, logo, é indispensável criar ações em várias escalas que levem à informação e mudanças de comportamentos para com o ambiente dos moradores do bairro no que se refere, principalmente, à água. Como já ficou constatado, a maior parte das famílias consome água direto das torneiras, sem tratamento domiciliar e uma minoria consome água não fornecida pela Sabesp, mas sim de rios ou poços artesianos, consideradas fontes não confiáveis por não oferecer parâmetros e controle de qualidade (Dias, 2006).

De acordo com Zancul (2006), a Organização Mundial de Saúde (OMS), calcula que 25 milhões de habitantes no mundo morrem a cada ano devido a doenças na qual a água é a principal transmissora, como cólera e diarreia. Desta maneira, o saneamento básico, já destacado por Dias, possui papel fundamental na conservação ambiental e do bem-estar das populações. A existência desses serviços, quando prestados de maneira correta, contribui para promover e garantir as condições de vida e à saúde da população.

No quesito “usos mais frequentes da água”, a percepção da maioria dos alunos apontou o uso para a higiene pessoal, com 53,1% das respostas, seguido por

beber e cozinhar (31%) e por último, o item limpeza de casa (15,9%), elucidado no gráfico abaixo (Figura 27).

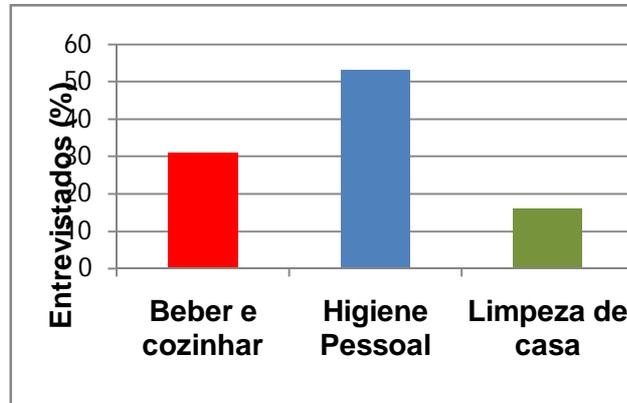


Figura 27: Percentual dos “usos mais frequentes da água”

No que se refere à coleta de esgoto, observou-se uma deficiência no atendimento, pois nas casas da maioria dos entrevistados (57,5%), o esgoto ainda não é coletado, e por sua vez, é armazenado em fossas sépticas ou jogado nos córregos e rios. Esse procedimento causa danos ambientais, como a contaminação das águas fluviais e subterrâneas.

Note-se que o bairro é margeado pelo rio Juqueriquerê, usado como lazer, fonte de alimento (pesca), além do uso da água pelas famílias mais pobres que não desfrutam do abastecimento formal de água.

O gráfico da Figura 28 apresenta uma melhor visualização da distribuição da coleta de esgoto no bairro.

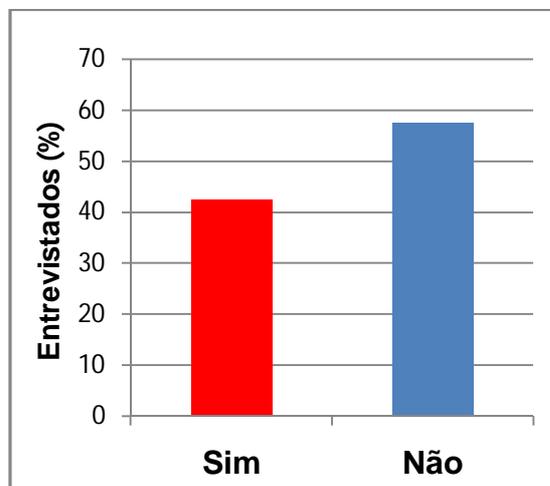


Figura 28: Coleta de esgoto (em %).

A Figura 29 representa o percentual da frequência de limpeza da fossa entre os entrevistados.

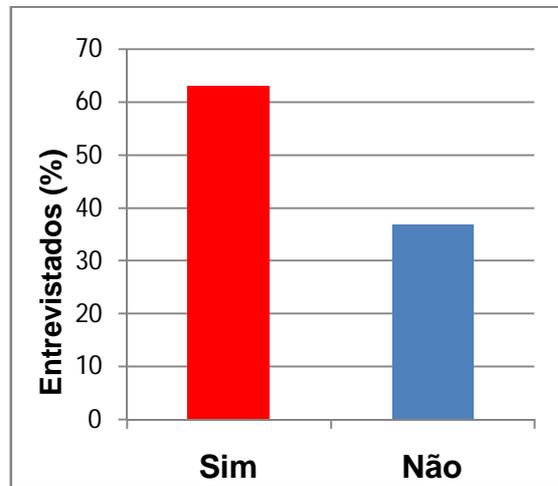


Figura 29: Frequência da limpeza da fossa (%).

O município de Caraguatatuba, possuía um percentual de coleta e tratamento de esgoto de 57,9, segundo a Fundação SEADE, cujos dados mais atuais datam de 2010. Mesmo assim, o índice municipal foi superior ao contexto aferido com os entrevistados sobre o bairro, que ficou em 42,5%. Em relação ao índice estadual, tanto o município quanto o bairro estão bem abaixo, já que a coleta do esgoto sanitário no Estado é de 89,7%.

Comparado ao estudo de Ferreira (2011), em Itacaré, município baiano com forte característica à atividade do turismo, a cidade possuía um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,588, de acordo com o PNUD 2011, considerado baixo. O pesquisador considerou um descaso ser a coleta de esgoto, de acordo com os entrevistados, apenas 50%. No Morro do Algodão, o baixo índice de coleta de esgoto também é alarmante, pois atinge apenas 42,5%, segundo os entrevistados.

Nos dois casos verificou-se uma baixa taxa de coleta de efluentes, realidades que estão longe de cumprir a legislação e que põe a população e o meio ambiente aos riscos de contaminação.

Como se pode observar na foto abaixo (Figura 30), esta cena se repete em muitas ruas pavimentadas e não-pavimentadas do bairro, nas quais o esgoto ainda corre a céu aberto. É válido lembrar que essas “valetas” foram aterradas e por elas correm os efluentes, nos quais eram os córregos e que, por sua vez, deságuam no Rio Juqueriquerê.



Figura 30: Aspecto de esgoto exposto em rua do bairro Morro do Algodão – foto: próprio autor (2014).

O bairro já conta com uma Estação Elevatória de Esgoto e de acordo com a Associação de Moradores do bairro, a Sabesp está ampliando a coleta de efluentes no bairro. Dependendo da situação social dos moradores, a ligação de esgoto se torna gratuita.

Todavia, ainda há uma questão que dificulta a ampliação da rede coletora de efluentes no bairro. Muitos moradores, principalmente os de baixa renda, não aderem à rede de esgoto já existente no bairro devido ao aumento das tarifas. Há também os casos dos moradores que pagam aluguel e que não querem arcar com as despesas de ligação.

Na Figura 31, um registro fotográfico da Estação Elevatória de Esgoto do bairro. Ainda assim, a taxa de coleta de tratamento de efluentes no bairro não atinge 100% da população. No sítio eletrônico da Sabesp, em uma nota de 20 de setembro de 2013, a concessionária afirma que “com investimentos de R\$ 10,3 milhões, o programa beneficiará mais de quatro mil imóveis, dos quais 3,6 mil estão localizados no Perequê-Mirim, além de deixar o bairro Morro do Algodão com 100% de cobertura em coleta e tratamento de esgotos”.



Figura 31: Estação elevatória de esgoto da Sabesp (Morro do Algodão) – foto: próprio autor (2014).

Tratando do tema “Lixo”, este conceito pode ser denominado como uma grande diversidade de resíduos sólidos de diferentes procedências, dentre eles os RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) gerados nas residências. Na literatura sobre resíduos sólidos ou lixo, encontram-se diversas definições deste termo, que são feitas geralmente de acordo com a conveniência e a preferência de cada um (Barbosa, 2010).

A partir de 02 de agosto de 2010, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305, ficam proibidas formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos lançados *innatura* a céu aberto, exceto os resíduos de mineração; lançados em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; bem como a queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; e outras formas vedadas pelo poder público (PNRS, 2010) apud (Barbosa, 2010).

A autora supracitada relata que em Caraguatatuba, assim como no Litoral Norte de São Paulo, a região não possui aterros licenciados. Logo, após os resíduos serem coletados pela prefeitura, os mesmos seguem para uma área de transferência e posteriormente levados para um aterro particular, situado no município de Santa Isabel, a 140 km de Caraguatatuba. Portanto, a produção de resíduos em

Caraguatatuba é muito custosa, pois além pagar o transbordo, paga-se pelo descarte do lixo no município supracitado.

Em relação à coleta de lixo no bairro Morro do Algodão, segundo os entrevistados, 92% recebem este serviço, enquanto 7,9% afirmaram não recebê-lo, conforme enfatiza a Figura 32, estando abaixo da média do município, que de acordo com dados da Fundação SEADE, afirma haver coleta em 99,7%.

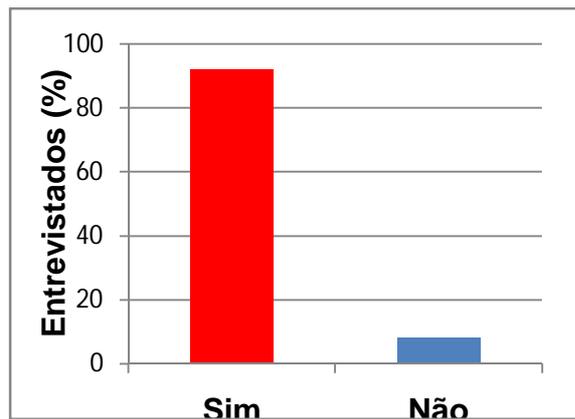


Figura 32: Coleta pública de lixo no bairro (em %).

Constatou-se que um pequeno grupo está alijado de um importante serviço público, tendo como consequência a disposição inadequada do lixo doméstico, como lançar no rio, apontado por 44% dos que não tem esse serviço. Essa realidade infelizmente ocorre em muitas cidades brasileiras, cujas práticas acarretam problemas tais como a contaminação dos rios, do solo e atração de animais sinantrópicos.

As três ações mais comuns (daqueles que disseram não ter acesso ao serviço de coleta pública de resíduos), ilustradas na Figura 33, são todas danosas ao meio ambiente. Nesse grupo, infelizmente a boa prática da reciclagem é pouco utilizada, sendo esta uma das formas mais eficazes na redução de resíduos.

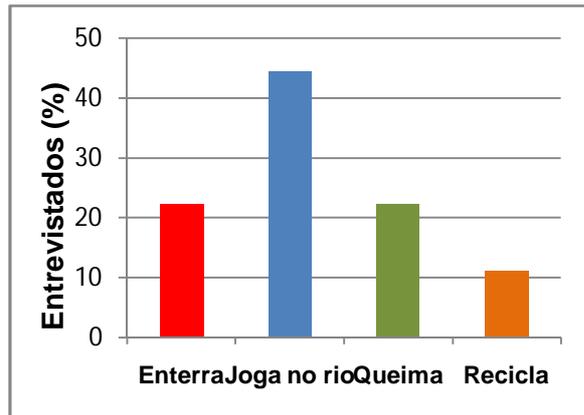


Figura 33: Destino do lixo na ausência da coleta pública (em %).

Mesmo tendo um pequeno grupo no bairro que não dispõe dos serviços de coleta de resíduos, não se compara com a situação apontada por Bezerril (2006) na comunidade de Felipe Camarão (Natal), na qual apenas 62% tem acesso ao serviço de coleta, enquanto um número alarmante de 32% joga o lixo em terrenos baldios e 6% dos seus entrevistados assumiram enterrá-los. Todos esses problemas diminuem a qualidade de vida dessa população, que deve ser mapeada pelo poder público para que sejam tomadas as providências necessárias ao cumprimento da lei, de forma que essas pessoas usufruam dos serviços públicos de limpeza urbana de forma digna.

A imagem de satélite (Figura 34) ilustra a espacialidade do entorno do Rio Juqueriquerê e a forte transformação do espaço por empreendimentos ou atividades econômicas que impactaram e ainda impactam o ambiente. O item a seguir retratará os principais problemas ambientais na visão dos entrevistados. A ideia desta imagem é ressaltar que não é somente a população do bairro que altera a paisagem, mas também de empresas que devem possuir responsabilidades diferenciadas.

Dentre os agentes estão: a mineração de areia pelo GRUPO SERVENG, a pecuária SERRAMAR, a UNIDADE DE TRATAMENTO DE GÁS DE CARAGUATATUBA (UTGCA), e o SERRAMAR PARQUE SHOPPING. É oportuno destacar que estes empreendimentos impactam o ecossistema local, como o desmatamento, a erosão e a perda da mata ciliar do rio, poluição das águas por diferentes tipos de resíduos, entre outros. Esses impactos numa escala maior do que o espaço de vivência dos entrevistados/moradores do bairro podem não ser percebidos, mas não podem passar despercebidos, pois os impactos causados pelos grandes geradores interferem significativamente no ambiente local.



Figura 34: Degradação da bacia do Rio Juqueriquerê e os grandes empreendimentos adjacentes ao bairro Morro do Algodão. Fonte: Google Earth. Acesso 12/04/2014.

Afim de reconhecer / identificar a percepção pelos alunos dos principais problemas ambientais recorrentes na localidade e adjacências, a pergunta era: *quais problemas ambientais você identifica no bairro e seu entorno?* Esse item do questionário contou com uma listagem de diversos problemas ambientais e os entrevistados puderam marcar mais de uma questão, totalizando 370 indicações, as quais permitiram apontar os casos mais evidentes relativos aos prejuízos ambientais. O gráfico da Figura 35 ilustra a distribuição das respostas. As alternativas mais percebidas foram: poluição das águas, enchentes, poluição do ar e queimadas.

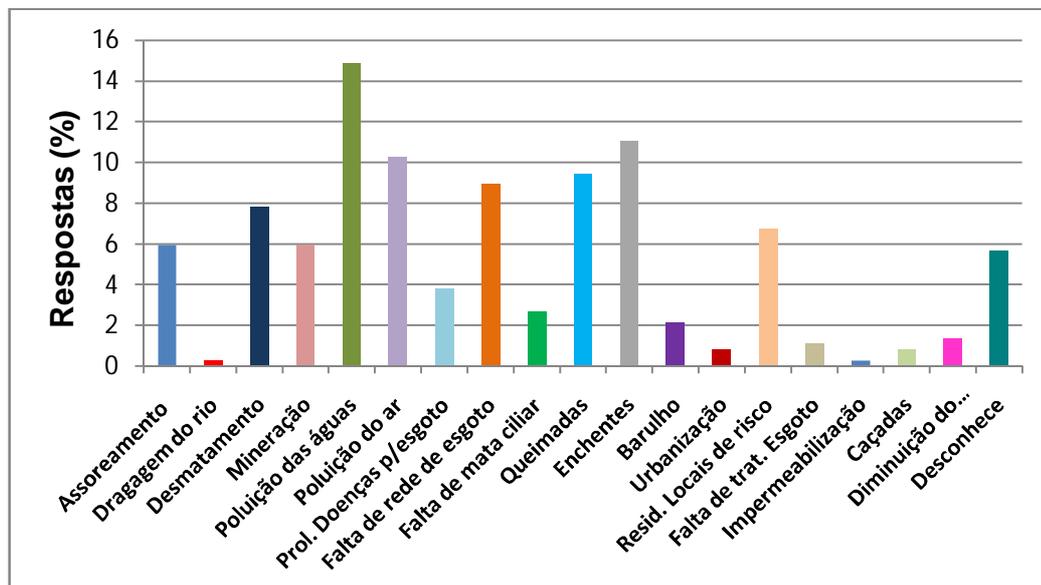


Figura 35: Principais problemas ambientais percebidos pelos entrevistados.

Em comparação com o estudo de Ferreira (2011) realizado no município de Itacaré, os problemas ambientais mais percebidos pela população local deste município foram: os animais associados ao lixo, a disposição irregular de lixo/entulho, a poluição das águas, as fossas abertas e o mau cheiro. Dentre esses problemas, os que mais se assemelham ao caso do Morro do Algodão são: a poluição das águas e esgoto a céu aberto, enquanto os outros problemas atingiram uma minoria. Nesse contexto, o Morro do Algodão possui uma razoável vantagem.

De acordo com Moura (2013) a ocupação desordenada do espaço urbano e o manejo inadequado das atividades antrópicas acarretam problemas ambientais sérios às cidades e, portanto são essenciais à sociedade estratégias de gestão e diminuição do impacto social, ambiental e econômico provocados por enchentes e alagamentos.

A mesma autora cita ainda que o relevo do município de Caraguatatuba propicia a concentração e aprisionamento de massas de ar úmidas, causando chuvas orográficas e alerta para a construção de empreendimentos como a Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba, que liberam poluentes como óxidos de enxofre e nitrogênio, provocando chuvas ácidas, sendo esta mais uma forma de agressão à ecologia local.

As enchentes, que são recorrentes no bairro, se relacionam com a possibilidade de proliferação de doenças e também da contaminação das águas, visto que em muitas ruas o esgoto corre a céu aberto.

No município de Maracanaú, Região Metropolitana de Fortaleza, Ceará, a expansão urbana está entre as principais causas dos problemas do sistema de drenagem, resultando em mudanças das características ambientais, as quais estão relacionadas com diversos fatores, entre eles o desmatamento, a impermeabilização do solo, o assoreamento e que isso amplia significativamente o número de inundações(Almeida, 2005).

Na foto abaixo (Figura 36), aspecto de rua alagada durante cheia do Rio Juqueriquerê, em março de 2013, retirada de uma reportagem do Portal G1. A título de ilustração, nessa reportagem, a Defesa Civil afirmou que a situação das chuvas causou maiores estragos no Morro do Algodão. Um coordenador representante do

órgão exclamou: “Lá a gente teve várias remoções de famílias. São pessoas que perderam todos os seus bens”.

Figura 36: Alagamento em rua do bairro. Fonte: TV Vanguarda 2013.

O terceiro e quarto problema mais indicados foram: a “poluição do ar” e “queimadas” que obtiveram, respectivamente 10,2% e 9,4%. Essa relação é tênue, visto que não há fatores diretos no bairro, além das queimadas que possam ser indicados (com exceção da UTGCA). As queimadas no bairro geralmente ocorrem pelo acúmulo de resíduos das podas e em alguns casos, quando há falta de coleta, queima-se resíduos domésticos.

O problema da falta de rede de esgoto só aparece em sexto lugar mais indicado. É obvio que essa ordem não trata da importância das causas destes problemas/impactos ambientais, porém, o que é mais visível na paisagem. O esgoto não coletado e não tratado acarreta diversos problemas aos solos, à água e à saúde, contudo, como ele não é muito visível, acaba passando despercebido para grande parcela dos moradores.

No trabalho de Almeida (2005), o autor evidencia que a explosão demográfica não foi acompanhada pelo poder público quanto ao provimento de infraestrutura básica, principalmente no que se refere à saneamento, pois neste município, 55% da população não possuía coleta de esgoto. O autor estima que o esgoto é lançado em fossas, poluindo o lençol d’água subterrâneo.

Portanto, o diagnóstico socioambiental mais uma vez se mostra uma indispensável ferramenta, principalmente se for associada à educação ambiental, com intuito de formar cidadãos mais críticos, preocupados e ativos com o seu ambiente. Nesse processo não se pode esquecer do poder público, que detém os mecanismos legais, além dos recursos necessários a prover o bem estar desta população.

Além das questões mais citadas anteriormente, outros problemas também foram percebidos, mesmo que em menor quantidade, mas que também provocam danos ao meio ambiente e afetam a qualidade de vida da população. Apesar de não estarem entre as mais citadas, o desmatamento foi percebido por 7,8% dos entrevistados, e a isso se pode associar o crescimento da urbanização no bairro.

Percebido por 6,7% dos itens assinalados, as construções de residências em locais de risco, principalmente nas margens do rio, devem ser mapeadas pelos órgãos responsáveis por colocar em risco a vida de moradores. Além disso, construir em áreas impróprias acarreta prejuízos tais como: contribuir para o problema das enchentes na região e lançamentos de efluentes direto nos rios.

Mineração e assoreamento dos rios aparecem empatados com 5,9% dos itens assinalados. A mineração na região se dá a partir da extração de areia pela empresa Serveng que é uma das principais responsáveis pelo assoreamento do rio, junto com a atividade pecuária do mesmo grupo empresarial. Ainda nessa temática podemos relacionar outro problema identificado pelos entrevistados que é a diminuição da água do rio, promovida pela retirada de mata ciliar (respondida por 2,7% dos entrevistados), acelerando sua erosão e o assoreamento. Na Figura 37, área de extração de areia acarretando problemas de supressão vegetal e vazão hídrica. Nesta imagem de satélite, é notório o desrespeito à APP.



Figura 37: Aspecto da degradação do solo e mata pela extração de areia em APP do Rio Juqueriquerê. Fonte: Google Earth, acesso em 10/12/2014.

No tocante aos problemas ambientais mensurados em menor quantidade, aparecem ainda as doenças ocasionadas por meio do esgoto de forma direta e indireta, poluição sonora (barulho), urbanização e impermeabilização do solo, além de caçadas. Como já foi dito, nem todos veem os mesmos problemas e isso depende muito da percepção do cidadão com o que ele acha que é danoso e o que afeta sua qualidade de vida. É comum que com o passar dos anos morando no mesmo local, vários problemas que afligem esta espacialidade acabam sendo tratados de forma natural, como se a convivência com o problema não os atingisse. Além do mais, muitas vezes nem há a percepção dos problemas.

Certamente, se o questionário que trata do item “principais problemas ambientais” fosse de perguntas abertas, não haveria a variedade de problemas retratados no bairro. Na Figura 38, aspecto do principal rio que forma a bacia hidrográfica do Juqueriquerê, em trecho urbano (Morro do Algodão), depois da retirada dos aguapés e desassoreamento. O Rio Juqueriquerê possui cerca de 13 quilômetros de extensão e abastece Caraguatatuba e parte do município de São Sebastião – SP.



Figura 38: Trecho urbano do Rio Juqueriquerê após a retirada dos aguapés e desassoreamento.

Na Figura 39, aspecto do Rio Juqueriquerê repleto de aguapés, cuja função é limpar a água e oxigená-la. Segundo Lutzenberger (1985), a taxa de crescimento do aguapé é indicador biológico do grau de poluição. Ele é um termômetro de poluição, ao mesmo tempo em que constitui magnífico instrumento para purificação de águas, porém, em grande quantidade, chegando a cobrir por inteiro o corpo d'água, surgem desequilíbrios no ecossistema fluvial. Logo, é possível constatar que o Juqueriquerê recebeu ao longo de décadas, grande carga de matéria orgânica proveniente dos efluentes.



Figura 39: Rio Juqueriquerê em trecho urbano coberto por aguapés. Fonte: Acervo Supereco.

Os índices a seguir trataram mais especificamente da percepção Ambiental, cujas considerações estão assim dispostas: ao serem questionados sobre a

importância de a escola trabalhar com educação ambiental, retratada no gráfico (Figura 40), constatou-se o interesse da comunidade escolar nesse quesito, pelo fato de 92,9% responderem positivamente, enquanto apenas 7% ainda não perceberam essa importância. Esse interesse pelo tema poderá ser um facilitador de atividades educativas de cunho ambiental bem sucedida, e desta maneira, pode estimular a minoria que não viu significado entre escola e educação ambiental.

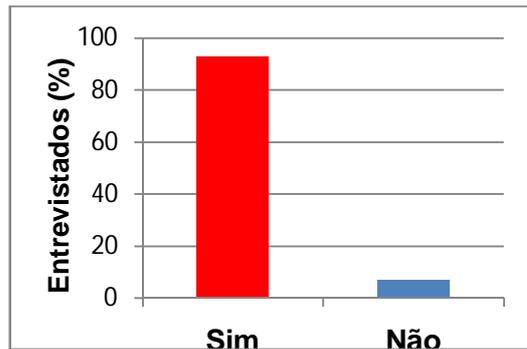


Figura 40: importância de a escola trabalhar Educação Ambiental (em %).

Tratando-se da questão qualidade de vida dos moradores *versus* meio ambiente preservado (Figura 41), a resposta foi positiva, visto que 88,8% perceberam essa relação de associação entre a qualidade de vida com a preservação do ambiente local.

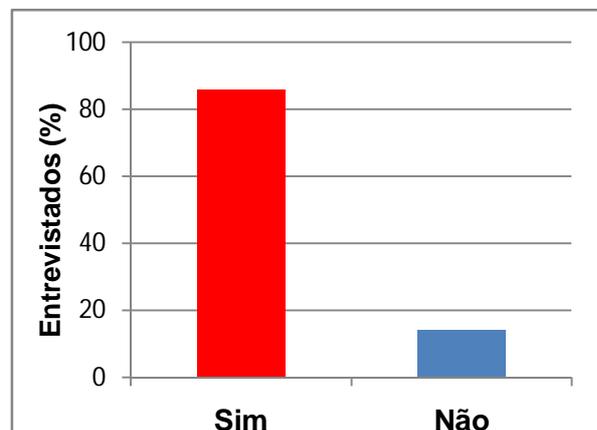


Figura 41: Qualidade de vida relacionada com um ambiente preservado na visão dos entrevistados (em %).

Um número expressivo de entrevistados (44,2%) não conhecia sequer o nome do rio que passa no bairro (Figura 42).

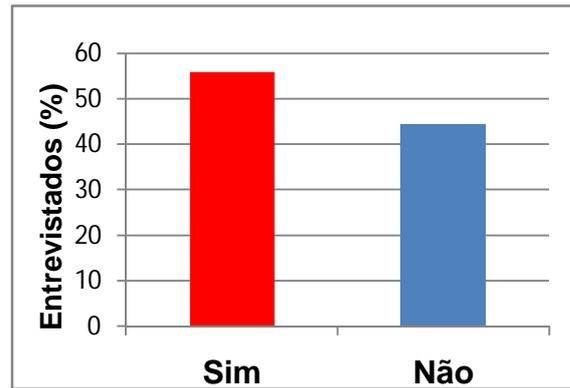


Figura 42: Conhece o rio da região? (em %).

Dentre o grupo dos que não o conheciam, 46% disseram não ter interesse em conhecê-lo(Figura 43).

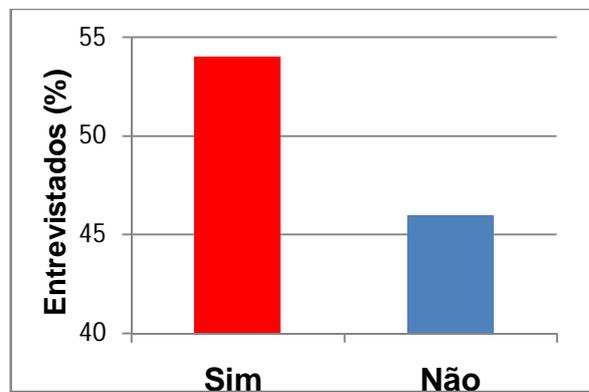


Figura 43: Percentual dos que gostariam de conhecer o rio.

Esses índices levam a refletir sobre os motivos do desinteresse de tais entrevistados e também na crença de que a educação ambiental é fundamental para que haja um maior entendimento desses alunos, visando aprimorar sua percepção ambiental, e a partir disso, perceber como os elementos da natureza local são importantes na qualidade de vida deste lugar.

Na sequência do roteiro de entrevista, estava incluída a questão “há a necessidade de recuperar os rios da região?”. Quanto às respostas, a maioria dos entrevistados (74,3%) concordaram com a implantação de projetos. Em relação aos outros 25,6% de entrevistados, considera-se um índice considerado elevado, visto que os rios da região encontram-se em estado de degradação (Figura 44).

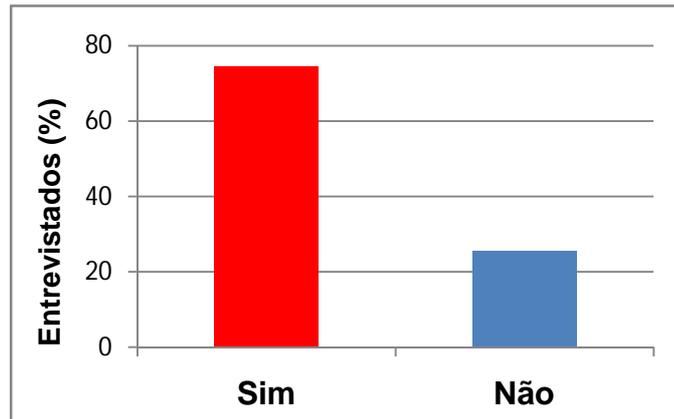


Figura 44: Percentual dos que acreditam haver a necessidade de um projeto para recuperar o rio da região.

No quesito “organização das pessoas da comunidade para contribuir na melhora da qualidade de vida da localidade”, representada na Figura 45, a resposta positiva obteve 78,7%. Isso mostra que a maioria acredita na força em conjunto dos moradores do bairro e nesse sentido a presença da associação dos moradores é fundamental. Porém, como já foi descrito na Figura 11, ainda é muito baixa a frequência dos jovens e certamente, dos moradores do bairro.

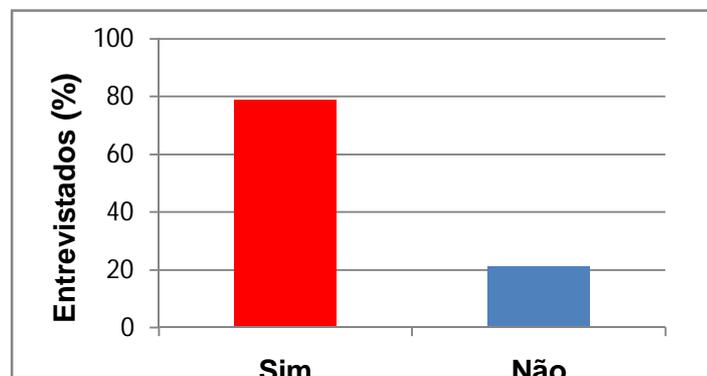


Figura 45: Percentual dos que acreditam na organização da comunidade quanto a possibilidade de melhorar a qualidade de vida na localidade.

Ainda tratando sobre a percepção ambiental dos entrevistados, a maior quantidade de respostas (61%) apontou que a escola em questão, não possui elementos (ou eles não percebem) que lhes fazem sentir perto da natureza. Quanto a isso, a escola deve intervir frente às questões ambientais e uma das funções da escola no atual período é também educar o aluno para o meio ambiente. Quanto às demais respostas, foram indicados: algumas poucas árvores e uma horta

(desativada), aulas de Ciências e áreas abertas. Na Figura 46, os elementos mais citados pelos alunos que os fazem sentir perto da natureza.

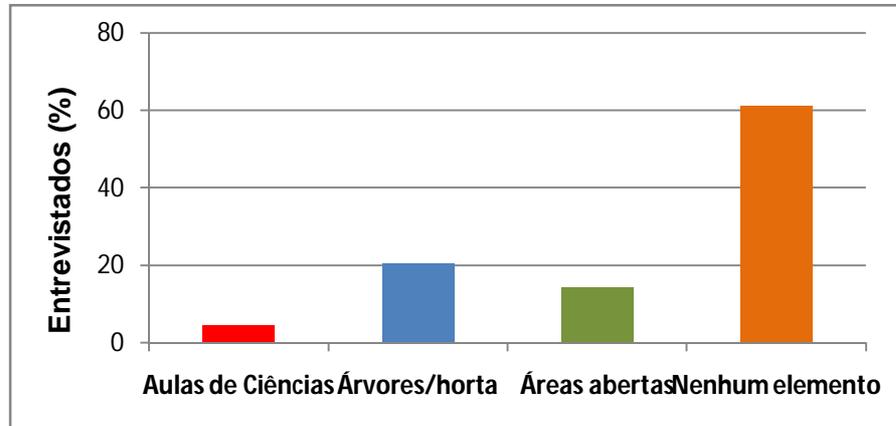


Figura 46: Elementos da escola que faz o aluno sentir-se perto da natureza.

Quando o assunto era identificar os problemas ambientais dentro da escola, os alunos apontaram em maior quantidade “sujeira” com 29,2%, seguido da falta de conscientização dos alunos – este apesar de não ser propriamente um problema ambiental, contribui de forma negativa para a escola – por último, os alunos ainda apontaram a falta de áreas verdes. Para 16,8% dos alunos, a escola não apresenta problemas ambientais. Grande parcela dos adolescentes (25,6%) desconhecem os problemas da escola. A Figura 47 ilustra os principais problemas ambientais da escola percebidos pelos alunos.

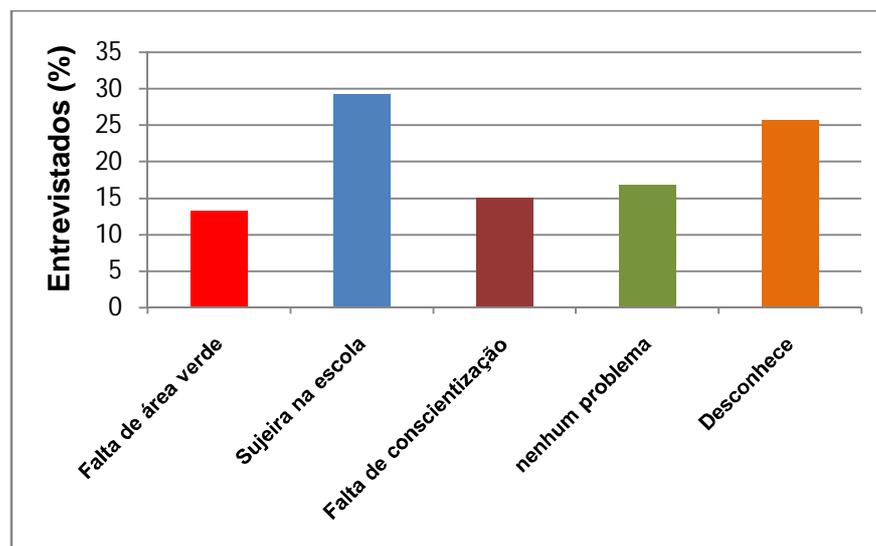


Figura 47: Problemas ambientais da escola na percepção dos entrevistados.

Relacionado com a questão anterior, o tema tratou da opinião dos responsáveis quanto à qualidade ambiental da escola. Dos 47,7% que efetivamente responderam (o restante desconhece), existe um conflito de opiniões, na qual 15,9% apontaram que a qualidade ambiental da escola era boa enquanto outros 15,9% disseram que é regular. 13,2% dos responsáveis apontaram ser ruim a qualidade ambiental. Somente 2,6% disseram ser ótima a qualidade ambiental escolar.

Estas informações sugerem que é necessário investir mais na qualidade ambiental escolar, o que já vem sendo feito com a atual gestão (como recuperação dos jardins e hortas, além de serviços que melhoram a estética escolar) para que esta se torne um espaço mais agradável e de maior integração com a natureza. Também revelou que 52,2% dos responsáveis desconhecem os espaços (dependências) da escola, e isto mostra de certa maneira a falta de interesse dos responsáveis pelo espaço escolar do aluno.

Os resultados apresentados neste trabalho podem e devem ser uma sinalização para orientar futuras ações na escola. Muito além de somente detectar problemas ou simplesmente caracterizar a comunidade em questão, um dos principais objetivos deste volume é despertar nos alunos uma sensibilização ambiental visando mudanças de posturas frente à nova realidade encontrada e diagnosticada pelos mesmos. Dessa forma, também, estes indivíduos exercem sua cidadania, e percebem que o seu local também requer um uso responsável. Cabe lembrar que o diagnóstico socioeconômico e ambiental, produto deste trabalho, foi orientado através da percepção ambiental dos adolescentes entrevistados.

De acordo com Villar et. al. (2008), a percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo. Também pode ser definido pelas formas como os indivíduos veem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultados das percepções, individuais e coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Contribuindo com o conceito de Villar et. al. (2008), no estudo de Jacobi (2004) o autor afirma que nestes tempos em que a informação assume um papel cada vez mais relevante, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de

participação na defesa da qualidade de vida. Nesse sentido cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, onde a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável. O educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza.

Nesse contexto, o ambiente escolar torna-se o principal espaço de discussão e formação, tanto na questão da percepção, como na sensibilização ambiental. Assim, Higuchi & Azevedo (2004) consideram que muitos estudiosos afirmam que a educação ambiental deve ser abordada como uma dimensão que permeia todas as atividades escolares, perpassando os mais diversos setores da ação humana. Para os autores, a educação ambiental formal, ou seja, a “escolar”, pode ter um aceleração de novas condutas. Portanto, na escola, a questão ambiental e ecológica passa a compor um novo paradigma para a atuação da escola na sua missão de modificar mentes e comportamentos.

Machado (1999) considera a educação ambiental a chave para a sustentabilidade, só sendo possível através da comunidade, na qual a maioria das pessoas pode expressar esse compromisso. Quem se organiza para trabalhar pela sustentabilidade em sua própria comunidade, pode representar uma força poderosa e eficaz, independentemente de ser uma comunidade rica, pobre, urbana, suburbana ou rural. O autor também aponta os governos locais como elementos-chave para o cuidado com o meio ambiente, uma vez que são eles que conhecem e entendem melhor as necessidades cotidianas de seus cidadãos, com os quais têm maior contato.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é uma ferramenta inerente ao desenvolvimento de uma sociedade. Contudo, não se pode esquecer que por trás dela há interesses políticos e que é regida por pessoas, com seus diferentes valores. No âmbito local, a educação, materializada pela escola, tem papel fundamental na vida desta sociedade, mas deve levar em consideração suas diferentes realidades. Este trabalho foi propiciado pela participação de educandos, da gestão escolar e a comunidade. Os resultados obtidos se devem a esta integração.

Quanto ao questionário, contribuiu em atingir os objetivos deste trabalho e a partir dele foi possível obter dados primários no que tange aos aspectos socioeconômicos e ambientais do bairro em questão. Permitiu também compreender características socioeconômicas relevantes da população local e situações que impactam diretamente na vida destes moradores e no seu ambiente.

Quanto ao ambiente, tornou-se clara a importância desta área de estudo, inserida na bacia do Rio Juqueriquerê e que cercada por uma APP representa grande valia não só para o município de Caraguatatuba, como extrapola suas fronteiras, entretanto, mostra-se vulnerável ambiental e socialmente, devendo, portanto, receber maior atenção.

O bairro possui grande parte de seus moradores oriundos de outras cidades e continua em intenso crescimento populacional. Sua expansão urbana em algumas áreas do bairro caracteriza-se de modo desordenado. Essa situação o coloca em demanda constante por investimentos do governo municipal para proporcionar maior inclusão social e melhorias de infraestrutura.

Quanto à renda, verificou-se que existem diferentes realidades, no qual convivem no bairro e na escola famílias de renda muito baixa, enquanto, por outro lado há famílias com rendimentos acima da média do município. Contudo, de modo geral, a média dos rendimentos das famílias dos entrevistados ficou abaixo da média do município.

O quesito saneamento básico pode ser apontado como um dos grandes desafios a ser vencido, pois a grande maioria da comunidade não tem acesso ao mesmo, principalmente quanto à coleta de esgoto, comprometendo sobremaneira a qualidade de vida da população e do ambiente.

Quando comparados os índices de saneamento do bairro: água, efluentes e limpeza urbana em relação ao índice municipal, o bairro também se apresentou abaixo da média. Dentre os problemas ambientais mais evidenciados pelos entrevistados, destacam-se a poluição das águas devido à falta do tratamento de efluentes e as enchentes, porém, outros problemas foram citados e necessitam de atenção, como o assoreamento do rio, desmatamento e queimadas, construção de residências em locais de risco, entre outros.

Ao discutir e comparar os resultados com outros estudos notou-se que a situação do bairro é sensivelmente superior às demais, com exceção do caso de Itacaré quanto à coleta de esgoto, fator que não faz sorrir, mas que frente a outras realidades, se mostrou vantajosas.

No que se refere à escola, percebeu-se uma carência e distanciamento entre prática pedagógica e educação ambiental, sendo esta constatação preocupante porque a escola é principalmente o local onde os conhecimentos científicos podem ser didaticamente disseminados e de maneira interdisciplinar. Quanto à percepção ambiental dos alunos, a maioria se mostrou receptiva aos possíveis projetos de educação ambiental e demonstrou interesse pelo tema, fato que deve ser considerado e valorizado.

Neste processo educativo e de busca pela cidadania, a escola não pode estar solitária. Instituições como centro comunitário e cultural e até mesmo as igrejas, podem ser ambientes de discussão e mobilização para requerer os anseios da comunidade.

Esse trabalho buscou auxiliar a obtenção de dados socioeconômicos e ambientais do Bairro do Morro do Algodão no município de Caraguatatuba com vistas a entender sua realidade. Esse conhecimento é de grande importância para auxiliar o poder público na tomada de decisões com vistas a sanar os problemas daquela comunidade, mas principalmente como um instrumento a favor da escola na educação ambiental. Outros projetos que trabalhem a educação ambiental no âmbito da escola são importantes e necessários para mudar valores e conscientizar a sociedade sobre a importância da participação coletiva na resolução dos problemas a ela afeitos.

## REFERÊNCIAS

- Alves AO, Leal AC. Pressupostos teóricos e metodológicos do planejamento ambiental. Rev Formação 2003 Mar; v1 (10): 31-50.
- Almeida LQ. Diagnóstico socioambiental e contribuições para o planejamento ambiental no município de Maracanaú – CE. RevCaminhos de Geografia2005 Jun; v.11, nº 15: 108-125.
- Amaral M. Análise microbiológica de caixas d'água de colégios estaduais da cidade de Foz do Iguaçu, Paraná. Medianeira. Monografia [Especialização em Ensino de Ciências] - Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2011.
- Baldin N, Medeiros SHW, Destefani A, Silva AP, Trindade EP, Nascimento RC. Instrumento de pesquisa (questionário) em educação ambiental comunitária – elaboração e testagem: uma experiência na comunidade Vila Nova em Joinville/SC. Rev Saúde e Ambiente 2004 Dez; v.5, nº2: 52-68.
- Barbosa RV. A questão dos resíduos sólidos urbanos em Caraguatatuba, Litoral Norte Paulista: Uma abordagem energética e ambiental. Campinas. Dissertação [Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos] – Unicamp; 2011.
- Bezerril S. Caracterização sócio-ambiental do bairro de Felipe Camarão – Natal / RN. Natal. Dissertação [Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente] – UFRN; 2006.
- Brandão SL, Lima SC. Diagnóstico ambiental das áreas de Preservação Permanente (APP), margem esquerda do rio Uberabinha, em Uberlândia (MG). RevCaminhos de Geografia 2002 Out ; v.3, nº7: 41-62.
- Brasil. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes do saneamento básico. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm), Acesso em 01/10/2014.
- Brasil. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 e alterações posteriores do Código Florestal brasileiro. Disponível em [http://www.incra.gov.br/media/politica\\_fundiaria/regularizacao\\_fundiaria/lei\\_4771\\_1965.pdf](http://www.incra.gov.br/media/politica_fundiaria/regularizacao_fundiaria/lei_4771_1965.pdf). Acesso em 01/10/2014.
- Caraguatatuba. Lei Complementar nº 42, de 24 de novembro de 2001. Plano Diretor. Disponível em: <http://www.caraguatatuba.sp.gov.br/LEI%20COMPLEMENTAR%2042-11-%20PLANO%20DIRETOR.pdf>. Acesso em 20/01/2015.
- Carvalho SN. Estatuto da Cidade: aspectos políticos e técnicos do plano diretor. Rev São Paulo em Perspec 2001 Dez; v. 15, nº4. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392001000400014>. Acesso em 21/02/2015.

Dias GF. Ecopercepção: um resultado didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Gaia; 2004.

Dias GF. Atividades interdisciplinares de educação ambiental. 2.ed. São Paulo: Gaia; 2006.

Ferreira PFM. Diagnóstico dos impactos socioambientais urbanos em Itacaré – BA. Campinas. Dissertação [Mestrado em Geografia] – Unicamp; 2011.

FUNDACC - Fundação Educacional e Cultural de Caraguatatuba. Santo Antônio de Caraguatatuba: Memórias e tradições de um povo. Caraguatatuba, SP; 2000.

Ganem RS. Área de Preservação Permanente em áreas urbanas. Brasília: Consultoria Legislativa - Câmara dos Deputados Jul2007. Disponível em [http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2007\\_7349.pdf](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2007_7349.pdf). Acesso em 05/02/2015.

Gigliotti CMC, Santos MJ. A expansão urbana de Caraguatatuba (1950-2010): uma análise das transformações sócio espaciais. Rev Caminhos de Geografia 2013 Jun; v.14, n.46: 150-159.

Gonçalves CS, Diehl LS. Integrando sala de aula e ambiente. In: Lisboa CP, Kindel EAI. (Org.) Educação ambiental: da teoria à prática, Porto Alegre: Mediação; 2012.29-38.

Higuchi MIG; Azevedo GC de. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. Rebea 2004; v.1 nº 0: 63-70.

Höfling EM. Estado e políticas (públicas) sociais. Rev Cadernos Cedes 2001 Nov; ano XXI, nº 55: 30-41.

Hunka PG. Diagnóstico sócio-ambiental e dos usos dos recursos hídricos na bacia do rio Guajú PB/RN. João Pessoa. Dissertação [Mestrado em Geografia] – UFPB; 2006.

Instituto Supereco. Diagnóstico socioambiental e sanitário dos bairros do Porto Novo, Morro do Algodão e Barranco Alto, município de Caraguatatuba, 2011. São Paulo: Sinfehidro; Agosto de 2011. Processo nº 342/09.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage da internet]. Censo Demográfico 2010 [acesso 12 jan 2015]. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br>.

Jacobi P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. Rebea 2004 Nov; v. 1. nº0: 28-35.

Kindel EAI. Educação ambiental nos PCN. In: Lisboa CP, Kindel EAI. (Org.) Educação ambiental: da teoria à prática, Porto Alegre: Mediação, 2012: 21-28.

Leite MMBX. Entre o rio e o mar: educação ambiental para o fortalecimento da comunidade pesqueira do Mosqueiro – Aracaju/SE.São Cristóvão. Dissertação [Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente] – UFSE; 2007.

Lima GFC. "Questão ambiental e educação: contribuições para o debate". Rev Ambiente & Sociedade 1999 Jul/Dez; ano II, nº 5: 135-153.

Lindner EL. Refletindo sobre o ambiente. In: Lisboa CP, Kindel EAI. (Org.) Educação ambiental: da teoria à prática, Porto Alegre: Mediação, 2012: 13-20.

Lipai EM, Layrargues PP, Pedro VV. Educação ambiental na escola: tá na lei. In: MelloSS; Trajber R. (Org.). Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC, 2007. p.23-32.

Loureiro CFB. Educação ambiental no Brasil. Rev Salto para o futuro 2008Mar; Ano XVIII, boletim 1: 3-12.

LutzenbergerJ. Em defesa do aguapé [homepage da internet] - [acesso em 30 set 2014]. Disponível em: <http://www.fgaia.org.br/texts/t-aguape.html>.

MACHADO L MCP. A percepção do meio ambiente como suporte para a educação ambiental. Perspectivas na Limnologia do Brasil 1999: 1-13.

Marandola JR E, Marques C, PaulaLT, Cassaneli LC.Crescimento urbano e áreas de risco no litoral norte de São Paulo. Rev brasileira de estudos populacionais 2013jun; v.30, nº 1: 35-56.

MarinhoAMS. A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade. Belo Horizonte. Dissertação [Mestrado em Educação] – PUC-MG; 2004.

Ministério do meio ambiente [homepage da internet]. Áreas de Preservação Permanentes Urbanas. [Acesso em 20 fev 2015]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente>.

Moura CA. Avaliação de tendência a enchentes das bacias hidrográficas do município de Caraguatatuba-SP. Rev de Geografia 2013 Set; v.30, nº 2:123-138.

Panizza AC. Imagens orbitais e Coremas: uma proposta metodológica para o estudo da organização e dinâmica espacial, aplicação ao município de Ubatuba, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. São Paulo. Tese [Doutorado em Geografia Física] - Universidade de São Paulo; 2004.

Portalg1[homepage da internet]. Cheia do Juqueriquerê desaloja 200 pessoas em Caraguatatuba [Acesso em 08 dez 2014]. Disponível em <http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2013/03/cheia-do-juqueriquere-desaloja-200-pessoas-em-caraguatatuba.html>.

Programa ACESSA Escola [homepage da internet] O que é o programa [acesso em 17 jul 2014]. Disponível em <http://acessaescola.fde.sp.gov.br/>.

ReaniRT, SegallaR. A Situação do esgotamento sanitário na ocupação periférica de baixa renda em áreas de mananciais: consequências ambientais no meio urbano [Apresentação no III Encontro Nacional da ANPPAS; 2006, Mai 23-25; Brasília, Brasil].

Rodrigues AMT. Diagnóstico sócio-econômico e a percepção ambiental das comunidades de pescadores artesanais do entorno da Baía da Babitonga (SC): um subsídio ao gerenciamento costeiro. Florianópolis.Dissertação [Mestrado em Engenharia Ambiental] – UFSC; 2000.

Rosemback R, Monteiro AMV, JUNIOR RAN, Feitosa FF, Ramos FR.Ampliando o olhar: metodologia para estudo comparativo dos padrões de segregação sócioespacial nas regiões de conurbação de São José dos Campos e Jacareí, no Vale do Paraíba e Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião, no Litoral Norte em SP [Apresentação noXVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Abep; 2010 Set 20-24; Caxambu, Brasil].

Sabesp [homepage da internet]. Recomendações para limpeza de caixas d'água [acesso em 15 fev 2015]. Disponível em <http://site.sabesp.com.br/Pages/UsoRacionalAgua/LimpezaCaixa.aspx>.

\_\_\_\_\_. [homepage da internet]. Quatro mil novas ligações de esgotos são liberadas em Caraguatatuba [acesso em 15 abr 2015]. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias/detalhe.aspx?secaold=65&id=5671>.

Santos M. A urbanização brasileira. 5.ed. São Paulo:Edusp; 2005.

Santos RF. Planejamento ambiental: teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Oficina dos textos; 2009.

Fundação Sistema Estadual de Análise de dados – Seade [homepage da internet].Informação dos Municípios Paulistas,2011 [acesso em 28 set 2014]. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php>

SauvéL. Educação ambiental: possibilidades e limitações. Rev Educação e Pesquisa 2005 Mai/Ago; v. 31, nº 2: 317-322.

Silva ST. Políticas públicas e estratégias de sustentabilidade urbana. Espmu [periódicos das internet]. 2003 [acesso em 7 mar 2015]. Disponível em [http://escola.mpu.mp.br/linha-editorial/outras-publicacoes/serie-grandes-eventos-meio-ambiente/Solange\\_Teles\\_Politicas\\_publicas\\_e\\_sustentabilidade.pdf](http://escola.mpu.mp.br/linha-editorial/outras-publicacoes/serie-grandes-eventos-meio-ambiente/Solange_Teles_Politicas_publicas_e_sustentabilidade.pdf)

Silva FW. "Educação ambiental lúdica:diálogos do corpo, lazer e arte".In: LISBOA, Cassiano Pamplona, KINDEL, Eunice Aita Isaia. (Org.) Educação ambiental: *da teoria à prática*, Porto Alegre: Mediação, 2012.

SouzaC. Políticas públicas: uma revisão da literatura. Rev Sociologias2006 Jul/Dez; ano 8, n.16: 20-45.

Tozoni-Reis MFC. Educação ambiental: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados;2004.

Valim A. Migrações: da perda da terra à exclusão social. 11. ed. São Paulo: Atual; 2009.

Zancul MS. Água e Saúde. Revista Eletrônica de Ciências [periódicos da internet]. 2006 [acesso 01 de set 2014]; nº 32. Disponível em [http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art\\_32/atualidades.html](http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_32/atualidades.html).

**APÊNDICE A**  
**(QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO E AMBIENTAL)**

**QUESTIONÁRIO PARA APLICAÇÃO COM ALUNOS DA E.E. PROFA. MARIA ESTER DAS NEVES DUTRA DAMÁSIO**

**ASPECTOS CULTURAIS E MEIOS DE COMUNICAÇÃO**

**1. Sexo:**

F  M

**2. Você nasceu em Caraguatatuba?**

Sim (  ) Não (  )

**3. SE NÃO, em qual região nasceu?**

Sul (  ) Sudeste (  ) Centro-Oeste (  ) Nordeste (  ) Norte (  )

**4. Há quanto tempo (anos) mora na localidade?**

Menos de 1 (  ) De 1 a 5 (  ) De 6 a 10 (  ) Mais de 10 (  )  
Desconhece (  )

**5. Tem acesso à internet?**

Sim (  ) Não (  )

**6. SE SIM, onde?**

Casa (  ) Escola (  ) Lan House (  ) Familiares ou amigos (  )  
Celulares (  )

**7. Que tipo de programa de TV você mais assiste?**

Auditório (  ) Novela (  ) Filmes/Seriados (  ) Esporte (  )  
Desenho (  ) Jornais ou educativos (  ) Variados (  )

**8. Lê jornal?**

Sim (  ) Não (  )

**9. Quais são as atividades de lazer?**

Esportes (  ) Passeios (  ) TV, Computador e Video-Game (  ) Programações  
Culturais (  ) Dormir (  )

**10. Participa de atividades sociais e comunitárias?**

Sim (  ) Não (  )

**11. Freqüenta alguma igreja?**

Sim (  ) Não (  )

**12. SE SIM, qual religião é adepto?**

Católico (  ) Evangélico (  ) Outras (  )

## ASPECTOS DE INFRA-ESTRUTURA E SOCIOECONÔMICOS.

### 13. Forma de moradia:

alugada ( ) cedida ( ) própria ( )

### 14. Tipo de casa:

alvenaria ( ) mista ( )

### 15. Qual a renda familiar total:

Menos de 2 salários mínimos ( )

De 3 a 5 salários mínimos ( )

De 5 a 10 salários mínimos ( )

Não soube ou não respondeu ( )

### 16. Tipo de condução que utiliza:

Transporte público ( ) Próprio ( )

### 17. Está satisfeito com o transporte público?

Sim ( ) Não ( )

### 18. Tem energia elétrica na casa?

Sim ( ) Não ( )

## ASPECTOS DE SANEAMENTO BÁSICO E MEIO AMBIENTE

### 19. A residência está ligada à rede de abastecimento de água?

Sim ( ) Não ( ) Desconhece ( )

### 20. Existe algum outro meio de abastecimento de água, além da SABESP?

Sim ( ) Não ( ) Desconhece ( )

### 21. Existe algum tipo de tratamento domiciliar de água?

Sim ( ) Não ( )

### 22. A residência possui caixas-d'água ou algum outro tipo de armazenamento?

Sim ( ) Não ( )

### 23. Faz limpeza periódica na caixa-d'água?

Sim ( ) Não ( )

### 24. Existe problema de falta de água na região?

Sim ( ) Não ( )

### 25. Qual o uso mais frequente da água?

Subsistência - beber e cozinhar ( ) Higiene pessoal ( ) Limpeza de casa ( )

### 26. A residência possui rede de coleta de esgoto?





## ANEXO A

### (TERMO DE APROVAÇÃO JUNTO AO CEP)



UNIVERSIDADE CAMILO  
CASTELO BRANCO -  
UNICASTELO



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL VOLTADO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO BAIRRO MORRO DO ALGODÃO, CARAGUATATUBA - SP

**Pesquisador:** AECIO GIVANILDO DE SOUSA BRAZ

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40927114.7.0000.5494

**Instituição Proponente:** Universidade Camilo Castelo Branco

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.009.892

**Data da Relatoria:** 31/03/2015

##### Apresentação do Projeto:

Pesquisa exploratória com base em levantamento de dados sociais, econômicos e ambientais através de levantamento bibliográfico e um questionário a ser aplicado com alunos de uma escola pública localizada na zona sul de Caraguatatuba-SP. Os resultados obtidos com o questionário, serão analisados e comparados a dados gerais do município/estado e discutidos com estudos semelhantes. O intuito desse estudo é fornecer um diagnóstico do bairro pesquisado podendo contribuir com as políticas públicas do município de Caraguatatuba.

##### Objetivo da Pesquisa:

**PRIMÁRIO:** Levantar dados socioeconômicos e ambientais, visando diagnosticar a realidade do bairro, com vistas à implementação de políticas públicas.

##### SECUNDÁRIO:

- Caracterizar o perfil socioeconômico e ambiental.
- Identificar os problemas ambientais do bairro e a relação cidadão-meio ambiente.
- Comparar dados socioeconômicos e ambientais do bairro com os dados globais do município.

**PARECER:** OBJETIVOS CLAROS E COERENTES COM O OBJETO DE ESTUDO

**Endereço:** RUA CAROLINA FONSECA, 584

**Bairro:** ITAQUERA

**CEP:** 08.230-030

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)2070-0092

**E-mail:** comite.etica@unicastelo.br



UNIVERSIDADE CAMILO  
CASTELO BRANCO -  
UNICASTELO



Continuação do Parecer: 1.009.892

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**RISCOS:** Embora o sigilo esteja garantido com o TCLE, existe, por parte dos alunos envolvidos na pesquisa, constrangimento ao responder questões de ordem econômica (como renda familiar) e social (como infraestrutura habitacional);

**BENEFÍCIOS:** Como a pesquisa busca também levantar dados específicos sobre o bairro Morro do Algodão, esta pode ser uma ferramenta a ser considerada na formulação de políticas públicas para o município de Caraguatatuba.

A APRESENTAÇÃO DE RISCOS COERENTE COM O TIPO DE PESQUISA  
FOI ALTERADO OS BENEFÍCIOS DA PESQUISA, FICANDO COERENTE COM O PROJETO.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

PESQUISA RELEVANTE COMO POSSÍVEL INSTRUMENTO DE AUXÍLIO À GESTÃO MUNICIPAL

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

FORAM CUMPRIDOS TODOS OS TERMOS DE APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA E FEITAS AS ALTERAÇÕES SUGERIDAS PELO CEP SOBRE O TCLE E O TERMO DE ASSENTIMENTO, BEM COMO FORAM APRESENTADAS OS ELEMENTOS SOLICITADOS EM RELAÇÃO A METODOLOGIA (AMOSTRA E REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA)

**Recomendações:**

Sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O colegiado aprovou o parecer, ficando o projeto APROVADO.

Endereço: RUA CAROLINA FONSECA, 584

Bairro: ITAQUERA

CEP: 08.230-030

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2070-0092

E-mail: comite.etica@unicastelo.br



UNIVERSIDADE CAMILO  
CASTELO BRANCO -  
UNICASTELO



Continuação do Parecer: 1.009.892

SAO PAULO, 02 de Abril de 2015

---

**Assinado por:**  
**Daniella Ferraz Cerqueira**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** RUA CAROLINA FONSECA, 584  
**Bairro:** ITAQUERA  
**UF:** SP      **Município:** SAO PAULO

**CEP:** 08.230-030

**Telefone:** (11)2070-0092

**E-mail:** comite.etica@unicastelo.br

## ANEXO B



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

Nº do CAAE: 40927114.7.0000.5494

Para os Responsáveis Legais dos Alunos Participantes

Atividade de Pesquisa – Curso de Mestrado em Ciências Ambientais

Eu, **Aécio Givanildo de Sousa Braz**, RG **12189858-9**, professor PEB II, na Unidade de Ensino **Escola Estadual Profa. Maria Ester das Neves Dutra Damásio**, localizada na Rua Olavo Bilac, 350, Morro do Algodão, Caraguatatuba-SP, telefone 12-3837-2571; matriculado no curso de Mestrado em Ciências Ambientais (Universidade Camilo Castelo Branco), venho convidar o aluno (a) .....com matrícula regular na **Escola Estadual Profa. Maria Ester das Neves Dutra Damásio**, sob autorização do responsável legal..... RG.....para participar da Pesquisa **“LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL VOLTADO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO BAIRRO MORRO DO ALGODÃO, CARAGUATATUBA – SP”**, sob a minha responsabilidade (Aécio Givanildo de Sousa Braz), a qual pretendo obter dados socioeconômicos e ambientais de uma amostra populacional significativa do bairro, no intuito de contribuir com um diagnóstico do bairro, no que se refere aos aspectos sociais, econômicos e ambientais, com vistas a ser uma possibilidade de contribuir com políticas municipais que melhorem o bairro em vários quesitos.

A participação do aluno é voluntária e se dará por meio de responder ao questionário socioeconômico e ambiental, com perguntas fechadas (alternativas), que será realizada parte na escola e parte em casa com a sua supervisão. Os riscos considerados são mínimos, podendo haver constrangimento por possuir questões sobre renda familiar, saneamento, estrutura de moradia; **caso autorize, o aluno estará contribuindo e ajudando a caracterizar a comunidade e a identificar problemas de ordem ambiental e de infraestrutura do bairro, e assim repensar suas práticas sobre o meio ambiente e ser um possível agente disseminador de idéias que ajudem a promover conscientização dos moradores e familiares.** Se depois de consentir em participar e desistir de continuar, você terá o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. **O aluno e o responsável NÃO terão nenhuma despesa e não receberão nenhuma remuneração.** Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, todos os envolvidos nas atividades de pesquisa podem entrar em contato com o pesquisador no endereço da Unidade Escolar E.E. Maria Ester das Neves D. Damásio, ou pelo seu telefone descrito acima, além de receber uma cópia deste documento assinado pelo pesquisador (Aécio Givanildo de Sousa Braz) e o participante

(aluno da Escola Estadual Maria Ester das Neves D. Damásio) após concordar em participar da pesquisa.

Se depois de consentir em participar e desistir de continuar, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. **O aluno (a) não terá nenhuma despesa e não receberá nenhuma remuneração.** Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, os responsáveis dos alunos e os alunos envolvidos nas atividades de pesquisa poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço da Unidade Escolar Maria Ester das N. Dutra Damásio, além de receber uma cópia desde documento assinado pelo pesquisador (Aécio Givanildo de Sousa Braz) e o participante (aluno da Escola Estadual Profa. Maria Ester das Neves Dutra Damásio) após concordar em participar da pesquisa.



#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

Nº do CAAE: 40927114.7.0000.5494

**Para os Responsáveis Legais dos Alunos Participantes**

**Atividade de Pesquisa – Curso de Mestrado em Ciências Ambientais**

#### **Consentimento Pós-Informação**

Eu.....RG.....  
 responsável pelo aluno (a)....., fui informado  
 (a) sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha  
 colaboração/autorização, e entendi a explicação. **Por isso, autorizo e concordo a  
 participação no projeto, sabendo que o aluno não irá ter remuneração ou despesas e que  
 pode deixar de participar quando quiser.** Este documento é emitido em duas vias que serão  
 ambas assinadas pelo responsável do aluno(a), o próprio aluno participante, e pelo  
 pesquisador, ficando uma via com o responsável do aluno (a), e uma com o pesquisador para  
 cadastro no COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – UNICASTELO CEP (CEP/UNICASTELO R.  
 Carolina Fonseca, 584 Itaquera SP 11 2070-0092 [comite.etica@unicastelo.br](mailto:comite.etica@unicastelo.br) e  
<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil>).

Assinatura do

Aluno:.....

Assinatura do responsável do Aluno

(a):.....

Assinatura do Pesquisador

Responsável:.....

Caraguatatuba – SP, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – UNICASTELO CEP (CEP/UNICASTELO R. Carolina Fonseca,  
584 Itaquera Sp 11 2070-0092 ( [comite.etica@unicastelo.br](mailto:comite.etica@unicastelo.br) e  
<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil>).